

マーシャル諸島共和国
保健・福祉省

マーシャル諸島共和国
マジュロ病院整備計画
フォローアップ協力調査報告書

2023年4月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

株式会社 梓設計

序 文

独立行政法人国際協力機構は、マーシャル諸島共和国のマジュロ病院整備計画にかかるフォローアップ協力調査を実施することを決定し、同調査を株式会社梓設計に委託しました。

調査団は、2022年11月から2022年12月までマーシャル諸島共和国の政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本事業の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

2023年4月

独立行政法人国際協力機構
資金協力業務部
部長 三條 明仁

目 次

序文

目次

プロジェクト位置図

配置図/調査対象範囲

屋上階平面図/改修範囲

図表目次

略語集

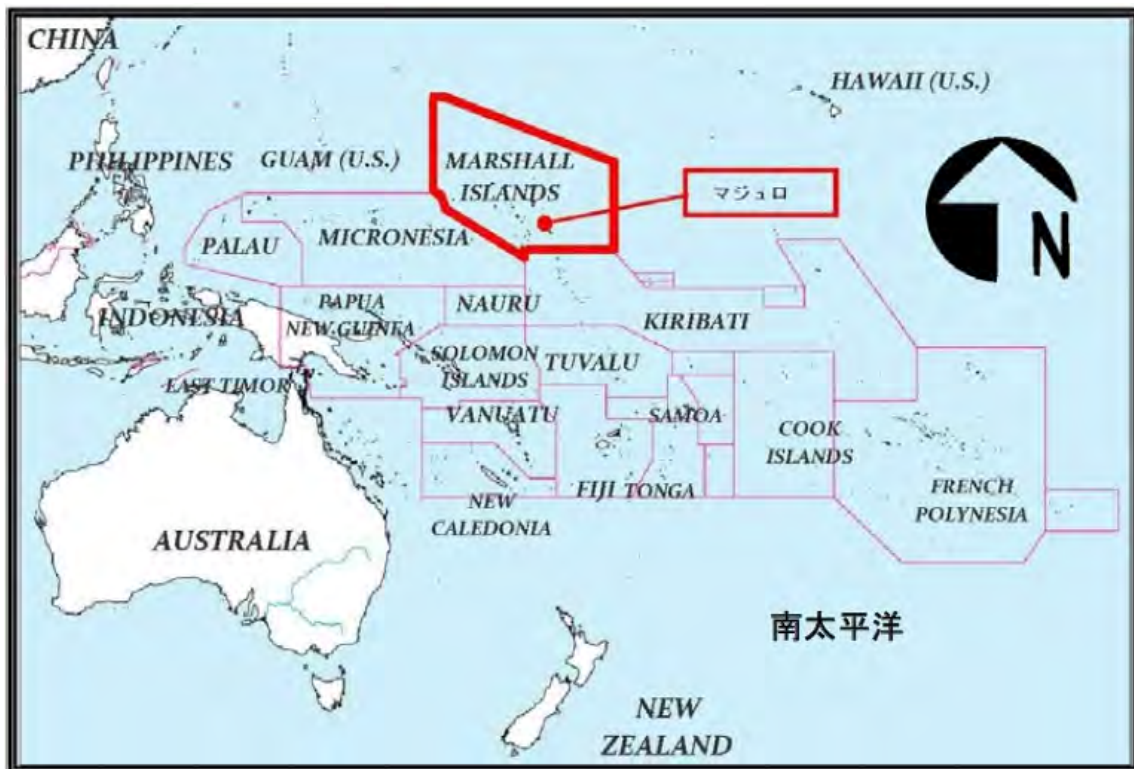
第1章	フォローアップ調査の概要.....	1-1
1-1	調査の背景及び目的.....	1-1
1-1-1	案件の背景.....	1-1
1-1-2	建物概要.....	1-1
1-2	対処方針事前検討.....	1-2
1-3	現地調査計画.....	1-6
1-4	調査期間・調査団員・調査日程.....	1-7
第2章	現地調査の結果.....	2-1
2-1	基本情報の確認.....	2-1
2-1-1	プロジェクトの実施体制.....	2-1
2-1-2	対象施設の活用実績.....	2-3
2-1-3	施設老朽化の診療活動への影響.....	2-3
2-2	自然条件.....	2-3
2-3	不具合箇所の現状.....	2-4
2-3-1	屋根からの雨漏り.....	2-4
2-3-2	空調設備故障.....	2-8
2-3-3	ラボの陰圧機能不調.....	2-10
2-3-4	天井パネル損傷.....	2-12
2-3-5	トイレ漏水.....	2-13
2-3-6	鍵の不具合.....	2-15
2-3-7	その他.....	2-16
第3章	フォローアップ協力案.....	3-1
3-1	改修工事計画の基本方針.....	3-1
3-1-1	協力対象範囲策定の基本方針.....	3-1
3-1-2	改修範囲の選定.....	3-1
3-2	改修工事計画.....	3-6
3-2-1	屋根からの漏水にかかる改修.....	3-6
3-2-2	鍵の不具合にかかる改修.....	3-8

3-3	調達計画	3-9
3-3-1	労務調達計画	3-9
3-3-2	資材調達計画	3-9
3-3-3	建設機械調達計画	3-9
3-3-4	免税手続き	3-9
3-4	入札に係る計画方針	3-10
3-4-1	現地建設事情と施工業者	3-10
3-4-2	入札方法	3-10
3-4-3	工事許可	3-10
3-5	実施工程案	3-10
3-6	先方負担工事	3-11
3-7	維持管理計画案	3-12

[資料]

1.	面談者リスト	A-2
2.	討議議事録 (M/D)	A-3
3.	その他資料・情報	A-10

プロジェクト位置図

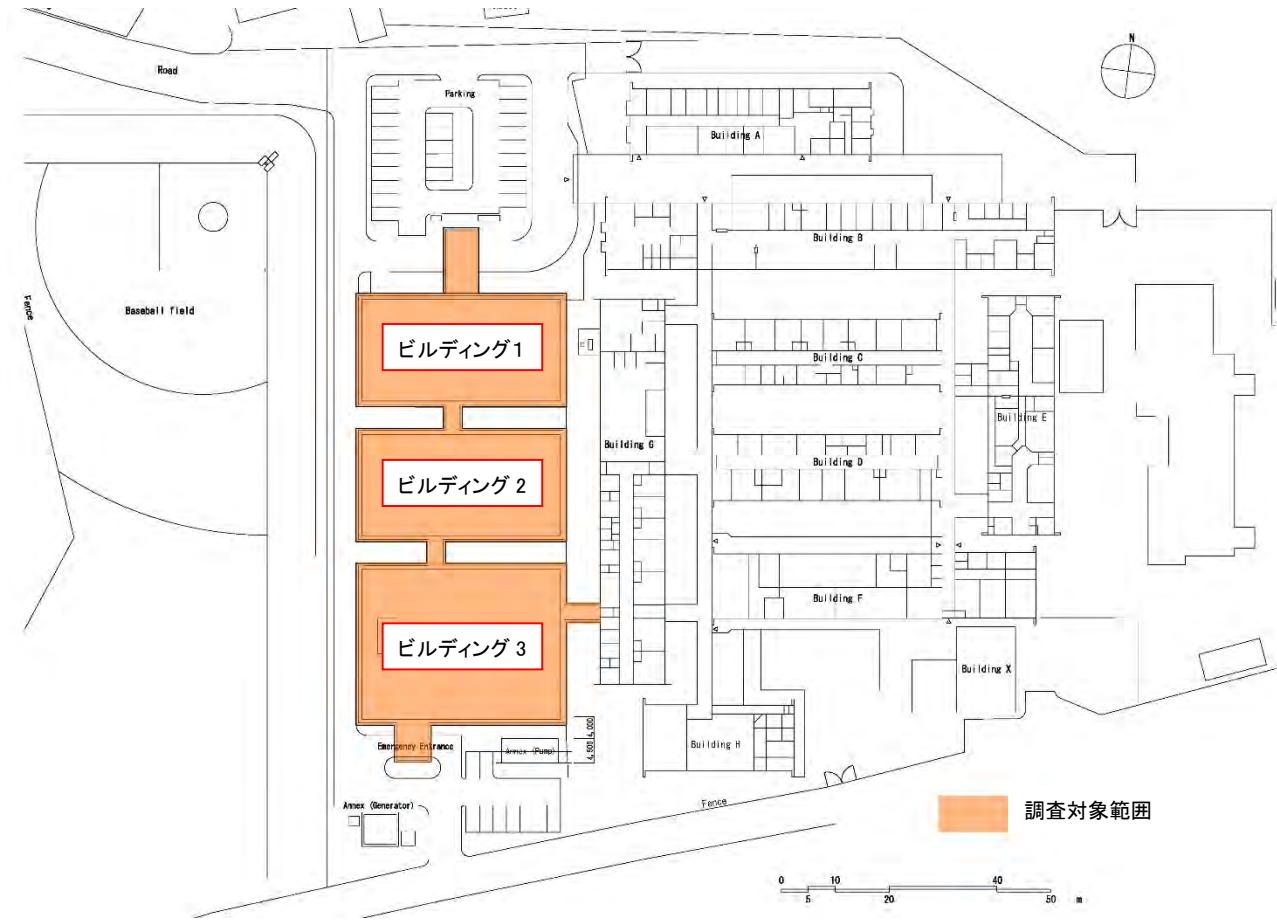


マーシャル諸島共和国位置



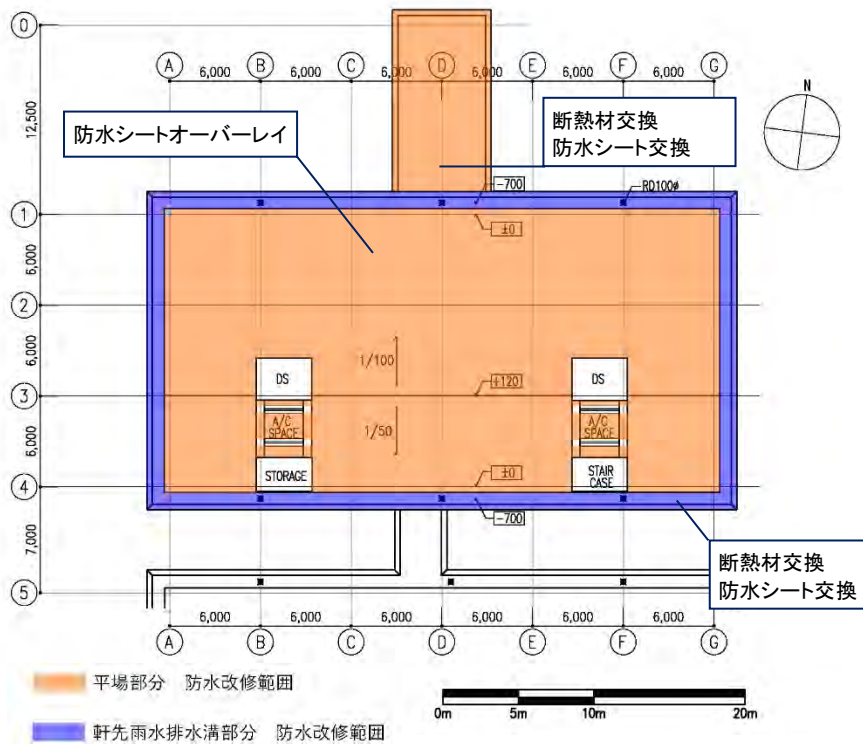
マジュロ病院周辺航空写真

配置図/調査対象範囲

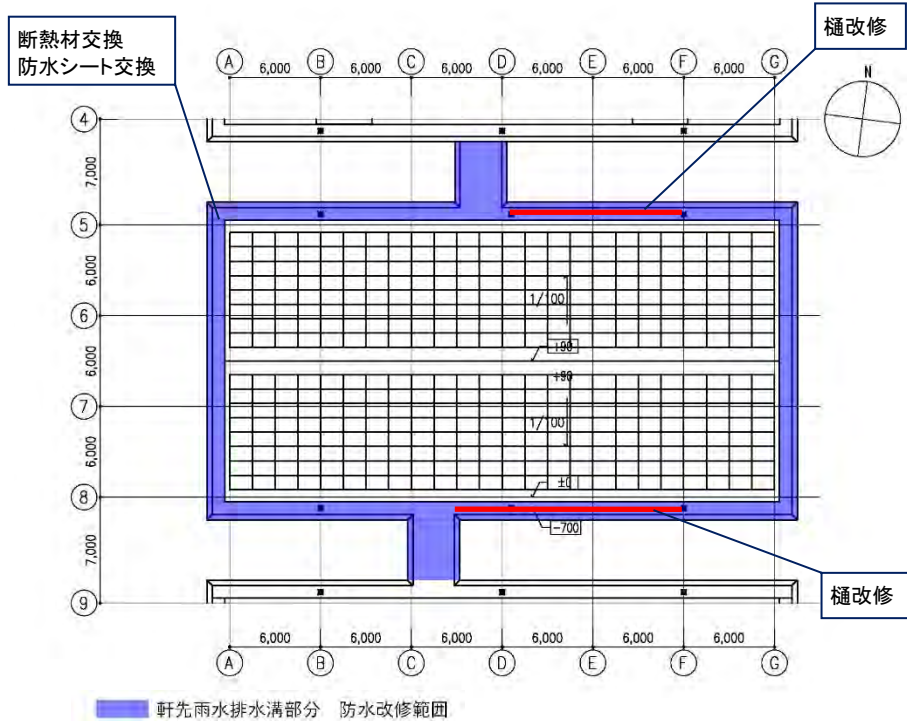


配置図/調査対象範囲

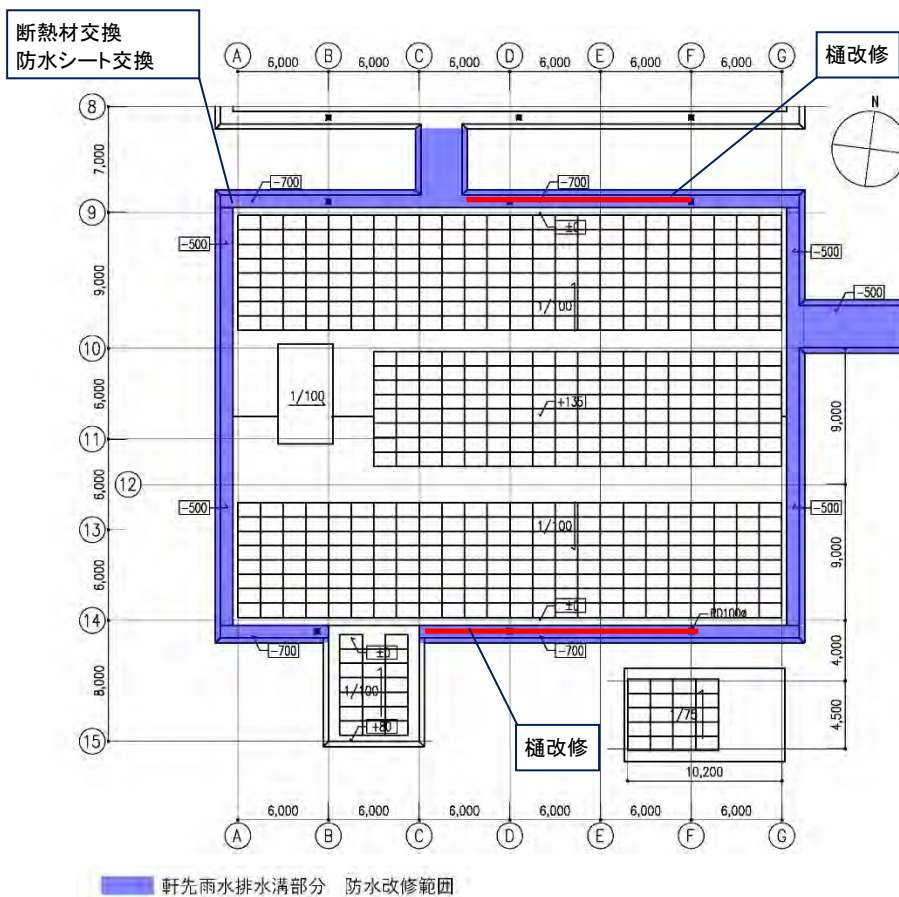
屋上階平面図/改修範囲



ビルディング1 屋上階平面図/改修範囲



ビルディング 2 屋上階平面図/改修範囲



ビルディング 3 屋上階平面図/改修範囲

図 表 目 次

図 1-1	軒先雨水排水溝部分断面図	1-3
図 1-2	漏水懸念箇所	1-3
図 1-3	支柱断面図	1-4
図 1-4	支柱施工写真	1-4
図 2-1	保健・福祉省 組織図	2-2
図 2-2	マジュロの気象状況	2-4
図 2-3	ビルディング 1 屋根からの雨漏り写真	2-5
図 2-4	ビルディング 2 及びビルディング 3 屋根からの雨漏り写真	2-7
図 2-5	渡り廊下 屋根からの雨漏り写真	2-7
図 2-6	ビルディング 1 車寄せ 屋根からの雨漏り写真	2-8
図 2-7	空調機器の状態 写真	2-10
図 2-8	ラボの空調換気設備 写真	2-11
図 2-9	天井の状況 写真	2-13
図 2-10	トイレの不具合にかかる写真	2-14
図 2-11	鍵の不具合にかかる写真	2-15
図 2-12	パラペット及び軒天の損傷範囲	2-16
図 2-13	外壁パネルおよび軒天の劣化・落下 写真	2-17
図 2-14	シロアリ被害 写真	2-17
図 3-1	デッキプレートの引き抜き耐力試験 写真	3-7
図 3-2	本事業で想定する工事契約形態	3-10
図 3-3	パラペット付近の FU 対象範囲	3-12
表 1-1	過去の防水改修履歴	1-2
表 1-2	現地調査事項	1-6
表 1-3	現地調査事項（追加事項）	1-6
表 2-1	マジュロの気象状況	2-3
表 2-2	建具金物の状態	2-15
表 3-1	調査項目と原因、対策案及び優先度	3-2
表 3-2	対策項目と優先度	3-3
表 3-3	オーバーフロー管の要否検討	3-4
表 3-4	防水工事における選択項目	3-5
表 3-5	実施工程（案）	3-11

略 語 集

略語	語	総称	日本語
E/N	英	Exchange of Notes	交換公文
F/U	英	Follow-up	フォローアップ
JICA	英	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
MoHHS	英	Ministry of Health and Human Services	保健・福祉省
MWIU	英	Ministry of Works Infrastructure and Utilities	公共事業省
RMI	英	The Republic of Marshall Islands	マーシャル諸島共和国
S/W	英	Scope of Works	Scope of Works(日本語訳なし)

第1章 フォローアップ調査の概要

第1章 フォローアップ調査の概要

1-1 調査の背景及び目的

1-1-1 案件の背景

マジュロ病院はマーシャル諸島共和国（以下「マーシャル国」）の保健医療体制における 2 つの二次医療施設の 1 つであり、1986 年に開院した中核病院である。既存施設の老朽化に伴い、平成 15 年度（第 1 期）及び平成 16 年度（第 2 期）無償資金協力「マジュロ病院整備計画」により外来診療部、公衆衛生部、救急部などの 3 つの病院棟（ビルディング 1、2 及び 3）の増設および機材調達を実施した（引渡し 2005 年 12 月）。また、2009 年からは環境プログラム無償「太陽光を活用したクリーンエネルギー導入計画」を実施し、太陽光発電システムを同 2 病院棟（ビルディング 2、3）に設置した。両事業の概要は以下の通りである。

①「マジュロ病院整備計画」

（第 1 期）E/N 締結年度 2003 年度、E/N 限度額 6.14 億円

（第 2 期）E/N 締結年度 2004 年度、E/N 限度額 3.74 億円

- ・完工：2005 年 12 月
- ・協力内容：ビルディング 1（鉄筋コンクリート造、2 階建）、ビルディング 2、ビルディング 3、付属棟（鉄筋コンクリート造、平屋建）（延床面積 2,992m²）

②「太陽光を活用したクリーンエネルギー導入計画」

E/N 締結年度：2009 年度 E/N 限度額：5.3 億円

- ・完工：2012 年 9 月
- ・協力内容：205kW 太陽光発電システムをビルディング 2 及びビルディング 3 に設置

上記無償資金協力で整備された施設・設備は竣工以来活用されているが、屋根からの雨漏り、空調設備故障、ラボの陰圧機能不調、天井パネル損傷、トイレ漏水、鍵の不具合が発生している。これらの不具合は、マジュロ病院の衛生的な環境の維持や効率的な運営を阻害していることから、施設・設備の当初機能への回復が喫緊の課題となっている。これらの不具合に対してマジュロ病院は自助努力にて、一部補修工事、機器交換、不具合の原因究明等に務めていたが、予算の制約、スタッフの能力不足などにより、自立的に原因究明を行って補修することが困難な状況である。特に屋根からの雨漏りについては原因究明及び補修の難易度が高く、技術力が求められるため、マジュロ病院の自助努力で長期的かつ持続的な補修、及び維持管理等の立案・実施が困難となっていることから、本フォローアップ協力（以下 F/U）が要請された。

マジュロ病院は現在も当国の医療の要であり、多くの患者に利用されていることから、当病院の施設・設備の当初機能への回復を F/U 協力にて図ることは、協力の妥当性の観点からも実施する意義は非常に高いと考えられる。

1-1-2 建物概要

(1) 既存建物の概要

ビルディング 1：鉄筋コンクリート造、2 階建て及び屋上機械室、延床面積 1,205.65 m²、建築面積 759.25 m²、軒高 9.07m

ビルディング 2：鉄筋コンクリート造、平屋建て、延床面積 700.03 m²、建築面積 735.75 m²、軒高 5.17m

ビルディング 3：鉄筋コンクリート造 平屋建て及び屋上機械室、延床面積 1086.77 m²、建築面積 1,133.54 m²、軒高 5.17m

(2) 完成時期

ビルディング 1：2005 年 12 月（第 2 期工事）

ビルディング 2 及びビルディング 3：2005 年 3 月（第 1 期工事）

(3) 竣工後の改修履歴

環境プログラム無償「太陽光を活用したクリーンエネルギー導入計画」を実施中の 2012 年に、ビルディング 1 の屋上防水シートの一部が裂けており、雨漏りをしていることが確認されたため、病院側の要請により環境プログラム無償事業の施工業者が余剰シートを利用して、ビルディング 1 を無償で部分的に補修した。その後、マーシャル国の自助努力により 2014 年に屋上を覆う形で折板屋根の設置が行われた。しかしながら、2019 年に再び雨漏りが確認されたため、改めて自助努力により屋根折板（亜鉛鉄板）の葺き替えが行なわれている。

また、2012 年に環境プログラム無償でビルディング 2 及びビルディング 3 の屋根全面に太陽光パネルを設置した際に、パネル設置後に防水改修が難しくなることを踏まえ、屋上平場部分のみ TPO 防水シートのオーバーレイ工法で補強されている。その他、ビルディング 2 及び 3 の雨漏りを防ぐため 2021 年にマーシャル国側で軒先雨水排水溝の一部にメタルシートが設置されている。これまでの屋上防水改修履歴は下表のとおりである。

表 1-1 過去の防水改修履歴

時期	ビルディング 1	ビルディング 2	ビルディング 3
2012	環境プログラム無償実施時に屋上扉前等の損傷部分を補修(オーバーレイ)	環境プログラム無償実施時に、太陽光パネル設置後に防水改修が難しくなることを踏まえて、屋上の平場部分のみ防水層を TPO シートでオーバーレイ	
2014	雨漏りの為、病院の自助努力で屋上を覆う形で折板屋根を設置	なし	なし
2019	再度雨漏りの為、病院の自助努力で折板屋根の葺き替え	なし	なし
2021	なし	雨漏りの為、病院の自助努力で軒先雨水排水溝の一部にメタルシートを設置	

1-2 対処方針事前検討

(1) 屋根からの雨漏り

① 屋上防水仕様

ビルディング 1～3 共通の仕様として、屋根はデッキプレート t=1.2 mm 及び断熱材（ポリイソシアヌレートボード）t=35 mm の上 TPO シート（オレフィン系熱可塑性エラストマーシート）t=1.14 mm が敷設されている。敷地の地耐力が見込めず建物の軽量化を図る必要があったことが鋼製のデ

デッキプレートを採用した理由である。防水シートは機械的固定工法が採用されており、防水シート端部及び中間部を固定ディスク及びビスで固定し、シート重ね部分は溶融圧着されている。また、中間部で機械的固定した部分を同材の圧着工法でカバーされている。

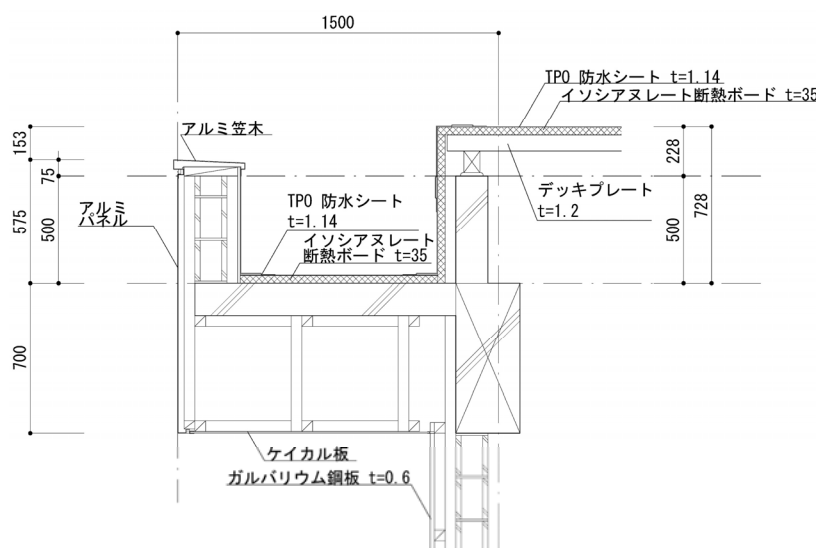


図 1-1 軒先雨水排水溝部分断面図

竣工当時及び太陽光パネル設置の際に施工された防水シートは、オレフィン系熱可塑性エラストマー（TPO）シートであり、露出タイプ（非歩行）機械的固定工法で施工されている。TPOシートは、紫外線や熱による劣化が少なく、シートとシートの接合部は熱融着させるため、剥がれにくいのが特徴である。一般的に防水シートの耐用年数は10年～15年程度であるが、太陽光パネル設置工事中の2011年に病院から太陽光パネル施工者へビルディング1の防水シートの補修が依頼されており、2005年12月竣工から少なくとも5年程度で雨漏りが発生したと見られる。想定される防水シートの損傷原因として、非歩行タイプのシート上の日常的な歩行等が考えられる。加えて、本敷地は、低緯度で常時強烈な日射を受ける為、防水シートは日中高熱状態にあり、かつ強い紫外線等で温帯地域より劣化の進行が早かった可能性も考えられる。

これらの状況を考慮の上で目視やヒアリングで漏水の原因を確認し、改修方法の検討に必要な情報を収集する。

② 平坦部分以外の漏水想定箇所

平坦部分以外での漏水が想定される箇所として、ドレン回り、笠木回り、防水立ち上がり部分に不具合が発生しやすい。これらの部分では、経年劣化や風等でシート端部を固定する金物やシーリング材、シート自体が破損して、シートが剥がれることで水が浸入することが多い。また、マジュロ病院では棟をつなぐ渡り廊下の屋根についても雨漏りが報告されており、これらは、竣工後に手を加えられた部分ではない

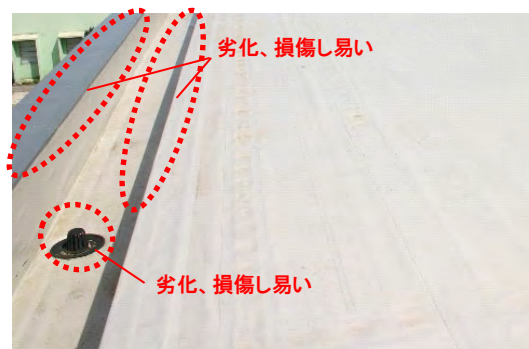


図 1-2 漏水懸念箇所

ため、耐久年数超過によるものと考えられる。

これら平坦部以外の漏水箇所について状態を入念に確認し、改修方法検討に必要な情報を入手する。

③ 折板屋根の設置状況

ビルディング 1 に先方側で設置した勾配屋根の小屋組は木造であり、既存陸屋根及び構造体への固定がどのように施工されたか、屋根端部、棟や折板の重ね部分等の防水処理方法や漏水の有無を確認する必要がある。また、木造トラス・折版屋根設置時に、くぎ等金物による損傷があるか等を確認し、そのまま活用するか、本フォローアップ事業において補強するか、または撤去して新たに防水シートを張り替えるか等、現地側と協議の上適切な対応を判断する。

④ 太陽光パネル貫通部

ビルディング 2 及びビルディング 3 の太陽光パネル架台の支柱は、既存屋根デッキプレートに穴を開け、防水層を切り取って貫通した後、構造体である鉄筋コンクリートの梁に固定し、その後再度防水処理を行っている。一度防水層を切っている為、経年変化等により材料間に隙間が生じれば、雨水が浸み込み、漏水に発展した可能性がある。特に、既存建物の屋根は乾式である為、コンクリートに比べ柔らかく、開口部が設けられると、応力が集中し、歪みが発生しやすい。

支柱部分の防水施工方法は、屋根を貫通する柱にステンレス製の筒を被せ、その上に防水シートを張り、防水シート立ち上がり上端はステンレス製プレートで固定した上にシーリング及びステンレス製の水切りカバーが設置されており、十分な漏水対策が取られていると考えられる。しかし施工後、年数が経過することにより、防水シートの亀裂や接着剤の劣化による剥がれ、上端のシーリング材の劣化等が生じている可能性があるため、状況を確認する。

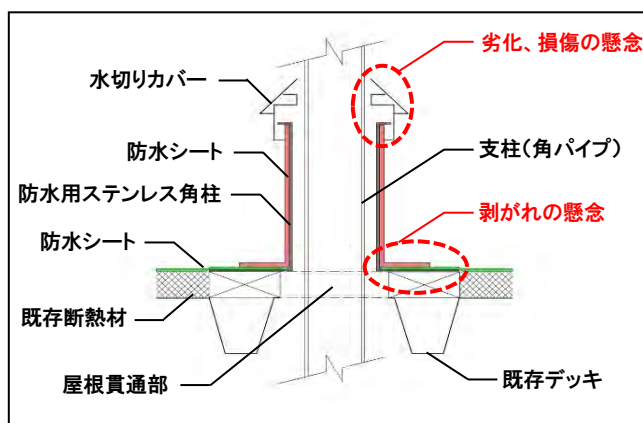


図 1-3 支柱断面図

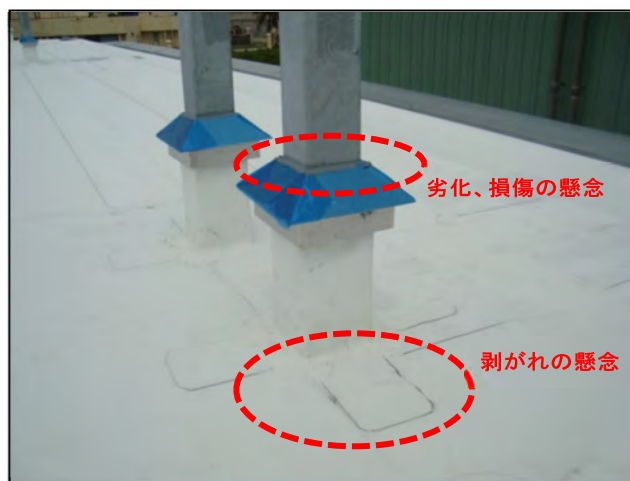


図 1-4 支柱施工写真

⑤ 太陽光パネル架台

ビルディング 2 及びビルディング 3 に設置されている太陽光パネルの架台は、防水シートを全面改修もしくは部分改修する際には工事の妨げになる。特に防水シートの端部を施工する際には

熱溶着の機械を使用するため、架台下のクリアランスを確保する必要がある。架台下部の空き寸法を確認し、想定される施工方法を検討して、太陽光パネル及び架台の一時撤去・復旧の要不要を確認する。

(2) 空調設備故障

竣工当初（2005年12月）は室外機と室内機が一体化された大型パッケージを建物周囲の屋外に設置し、ダクトにより冷風を送風して各室の冷房を行っていた。しかし、塩害による腐食により機器が故障、また接続ダクトも腐食し、竣工8年目頃から順次機器が更新されている。また、一部のエリアについては大型パッケージによる集中方式を取りやめ、ルームエアコンによる空調に変更されている。どの機器も塩害による腐食が激しいが、潮風の当たり方によっても腐食度合いに大きな差が出ているようである。機器の耐用年数が短くなっているため、すでに2度目の更新を行った機器もあり、今後も定期的な更新が必須となっている。調査においては現在報告されている空調設備の不具合が医療行為に問題のある状態となっているのか、また自助努力で機器更新を含めた継続的な機能維持が可能かを確認する。

(3) ラボの陰圧機能不調

ラボにおける室圧制御は、空調機および排気系統別に設置された排気ファンにより行われ、陰圧となる室は一部を除き、単独の排風機による排気で制御されている。

ラボの陰圧確保ができていないとのことであるが、どの室に対して陰圧要望があるのか、与条件を整理する必要がある。当該部分の換気ファンがきちんと作動しているかを確認し、不具合がある場合は更新・修繕を計画する。

(4) 天井パネル損傷

対象病院の天井は、大部分が屋上躯体等から金物で吊り下げられた格子状のフレームに天井パネル（岩綿吸音板）を乗せるタイプであり、ほかは一部共用部などに見られる下地に岩綿吸音板を張り付けるタイプである。漏水や空調ダクト等の結露による水滴が原因と思われる染みが天井パネル面に見られ、一部の天井パネルは落下、天井仕上げボードが剥がれている。その原因として、水分に弱い岩綿吸音板が水により損傷してフレームから落下、剥離したものと推察される。現地調査時には、室内からの目視確認のみではなく、部分的にパネルを剥がして、天井内を確認し、天井支持金物や下地材についても損傷、腐食を確認する。

(5) トイレ漏水

トイレの水漏れの原因は、便器に異物を流すことで配管が詰まることや、配管自体や器具との接続部分の損傷、修繕した際の誤った接続方法等が考えられる。現地では、器具及び配管の損傷、詰まり等について調査するとともに、病院側で行った修繕内容や日常メンテナンス方法、使い方をヒアリングする。

(6) 鍵の不具合

病院のように多数の人が出入りする施設においてはセキュリティが重要であり、鍵の開け閉めが多く発生する。日常的に鍵の開閉をスムーズに行える事、壊されにくい事、また緊急時にはマスターキーによって開錠出来る事が要求される。本病院では美和ロック製のシリンダー錠と鍵が採用されている。

扉に設置されているほとんどの錠は問題ないとのことから、鍵の不具合の原因として長年の使用により鍵自体が摩耗し使用できなくなった、または紛失してしまった等が推察される。現地調査においては破損または劣化した建具金物を全数調査し、改修案を検討する。また、日本製の鍵は、現地での複製が困難である可能性がある為、鍵の複製の可否を確認し、複製が出来ない場合はシリンダー錠及び鍵の交換を検討する。

1-3 現地調査計画

前述の対処方針より、現地調査において以下の状況を確認する。

表 1-2 現地調査事項

	調査項目	調査事項	確認方法
1	屋根からの雨漏り	<ul style="list-style-type: none"> 漏水原因の特定 防水シート(防水層の破断・損傷、末端部や接合部の剥離、立ち上がり隅角部の浮き、表面の劣化、ふくれ)の確認 屋上金物(劣化、剥がれ、取合シーリングの劣化)確認 その他(外壁パネル剥離、ドレーン周囲)の確認 漏水経路の特定 	目視・ヒアリング
2	空調設備故障	<ul style="list-style-type: none"> ビルディング 1、2 及び 3 全体において空調不調が発生している部屋、該当箇所数の確認、及び修繕方法の確定。 集中空調装置等の補修・更新の可能性検討(機種、交換方法、電源等)の確認。 	作動確認
3	ラボの陰圧機能不調	<ul style="list-style-type: none"> ビルディング 3 のラボの天井ファンの作動確認。 ファン交換による天井工事等の発生有無の確認。 	作動確認
4	天井パネル損傷	<ul style="list-style-type: none"> 破損箇所、現状下地状況の確認。 資機材調達を含む修理方法の確定。 	目視
5	トイレ漏水	<ul style="list-style-type: none"> ビルディング 1 の 2 階トイレにおける使用時の水漏れ補修状態の確認。 ビルディング 1 の 1 階トイレにおける天井修繕に係る資機材数量の確認。 	目視 補修箇所の打診
6	鍵の不具合	<ul style="list-style-type: none"> 鍵シリンダー交換箇所及びその他付属品交換必要性の確認 スペアキー(現地コピーの作成可否、マスターキーを作らない旨の施主の同意)の確認。 	目視 作動確認

また今回の調査スコープ外ではあるが以下の内容に関しても調査時に要望があったため、調査を行う。なお、以下のスコープ外調査内容に関してはフォローアップの対象としない方針である。

表 1-3 現地調査事項(追加事項)

	調査項目	調査事項	確認方法
7	パラペットアルミパネル及び軒天の落下	<ul style="list-style-type: none"> 破損、落下状況(再利用可否や修繕方法等) 破損、落下原因(取付部錆、下地材劣化等) 下地の確認(交換範囲・方法、防蟻処理等) 再取り付け方法の確認 	目視
8	外壁金属サイディングの劣化	<ul style="list-style-type: none"> サイディングの劣化状況(再利用可否や修繕方法等) サイディングの破損原因(取付部錆、下地材劣化等) 	目視

		<ul style="list-style-type: none"> ● サイディングの下地の確認(交換範囲・方法、防蟻処理等) ● サイディングの再取り付け方法の確認。 	
9	木製窓枠の劣化	<ul style="list-style-type: none"> ● シロアリによる被害状況の確認 ● 修繕方法の確認 	目視、打診 検査

1-4 調査期間・調査団員・調査日程

(1) 現地調査期間

2022年11月20日～12月7日

(2) 調査団員

【JICA 団員】

	氏名	担当事項	所属先・役職
1	倉科 芳朗	総括/団長	JICA 資金協力業務部 実施監理第二課
2	平山 修一	技術参与	国際協力専門員

【コンサルタント団員】

	氏名	担当事項	所属先・役職
1	松山幹央	業務主任/建築計画	(株) 梓設計
2	棚田 良	設備/機材計画	(株) 梓設計
3	鈴木鉄也	設計/積算	(株) 梓設計

(3) 調査日程

			JICA 団員	① 業務主任/建築計画	② 設備/機材計画	③ 設計/積算
				松山 幹央	棚田 良	鈴木 鉄也
			11 日間	18 日間	11 日間	18 日間
1	11/20	日		NRT → GUM		NRT → GUM
2	11/21	月		GUM → MAJ		GUM → MAJ
3	11/22	火		11:00 保健・福祉省表敬 13:00 病院ヒアリング		11:00 保健・福祉省表敬 13:00 病院ヒアリング
4	11/23	水		サイト調査 16:30 JICA 支所表敬		サイト調査 16:30 JICA 支所表敬
5	11/24	木		サイト調査		サイト調査
6	11/25	金		サイト調査		サイト調査
7	11/26	土		サイト調査		サイト調査
8	11/27	日	11:00NRT →15:55 GUM	調査分析 団内会議	11:00NRT →15:55 GUM	調査分析 団内会議

9	11/28	月	8:20GUM →19:20 MAJ	サイト調査	8:20GUM →19:20 MAJ	単価調査
10	11/29	火	9:00 JICA 支所表敬 10:00 サイト調査	JICA 団員に同行	サイト調査	JICA 団員に同行 公共事業省情報収集
11	11/30	水	8:30 保健・福祉省次官 協議 10:00 サイト調査	JICA 団員に同行 サイト調査	JICA 団員に同行 サイト調査	JICA 団員に同行 調達調査
12	12/1	木	9:00 サイト調査 15:00 ミニッツ協議	サイト調査 JICA 団員に同行	サイト調査 JICA 団員に同行	建設・調達・単価調査 JICA 団員に同行
13	12/2	金	調査分析 団内会議	調査分析 団内会議	調査分析 団内会議	建設・調達・単価調査 調査分析、団内会議
14	12/3	土	サイト調査 調査分析	サイト調査 調査分析	サイト調査 調査分析	サイト調査 調査分析
15	12/4	日	資料整理	資料整理	資料整理	資料整理
16	12/5	月	9:00 ミニッツ署名 13:00 大使館報告 15:00 JICA 支所報告 16:00 外務省報告 16:30 現地新聞取材	JICA 団員に同行	JICA 団員に同行 (現地新聞取材除く)	JICA 団員に同行 (現地新聞取材除く)
17	12/6	火	11:20MAJ →18:00 GUM	11:20MAJ →18:00 GUM	11:20MAJ →18:00 GUM	11:20MAJ →18:00 GUM
18	12/7	水	12:55 GUM →15:55 NRT	12:55 GUM →15:55 NRT	12:55 GUM →15:55 NRT	12:55 GUM →15:55 NRT

略語 NRT: 成田、GUM: グアム、MAJ: マジュロ

第 2 章 現地調査の結果

第2章 現地調査の結果

2-1 基本情報の確認

2-1-1 プロジェクトの実施体制

(1) 病院の基本情報

診療科目：内科、外科、整形外科、産婦人科、小児科、眼科、耳鼻咽喉科、泌尿器科、臨床病理科、外来、救急、手術、麻酔科、画像診断科、リハビリ科、歯科、検査室、薬局

病床数： 110 床

医療スタッフ数：50 名（内科医 3 名、外科医 3 名、整形外科医 1 名、産婦人科医 3 名、小児科医 2 名、眼科医 1 名、耳鼻咽喉科医 1 名、精神科医 1 名、麻酔医 2 名、診療放射線技師 1 名、一般医 11 名、救急医 5 名、公衆衛生医師 3 名、看護師 11 名、インターン 2 名）

年間外来患者数：約 38,000 人

(2) 運営体制

マジュロ病院は、保健・福祉省（Ministry of Health and Human Services、MoHHS）のマジュロ病院サービス局（Bureau of Majuro Hospital Services）が運営・管理を行っている。保健・福祉省はマジュロ病院に隣接した場所にあり、保健・福祉省の保健次官が日常的に直接病院を視察しマジュロ病院サービス局長と頻繁に意見交換を行っている。本来の所掌とは異なるが、保健次官は病院の内情をよく把握しており病院運営の問題点を指摘する様子などがみられた。

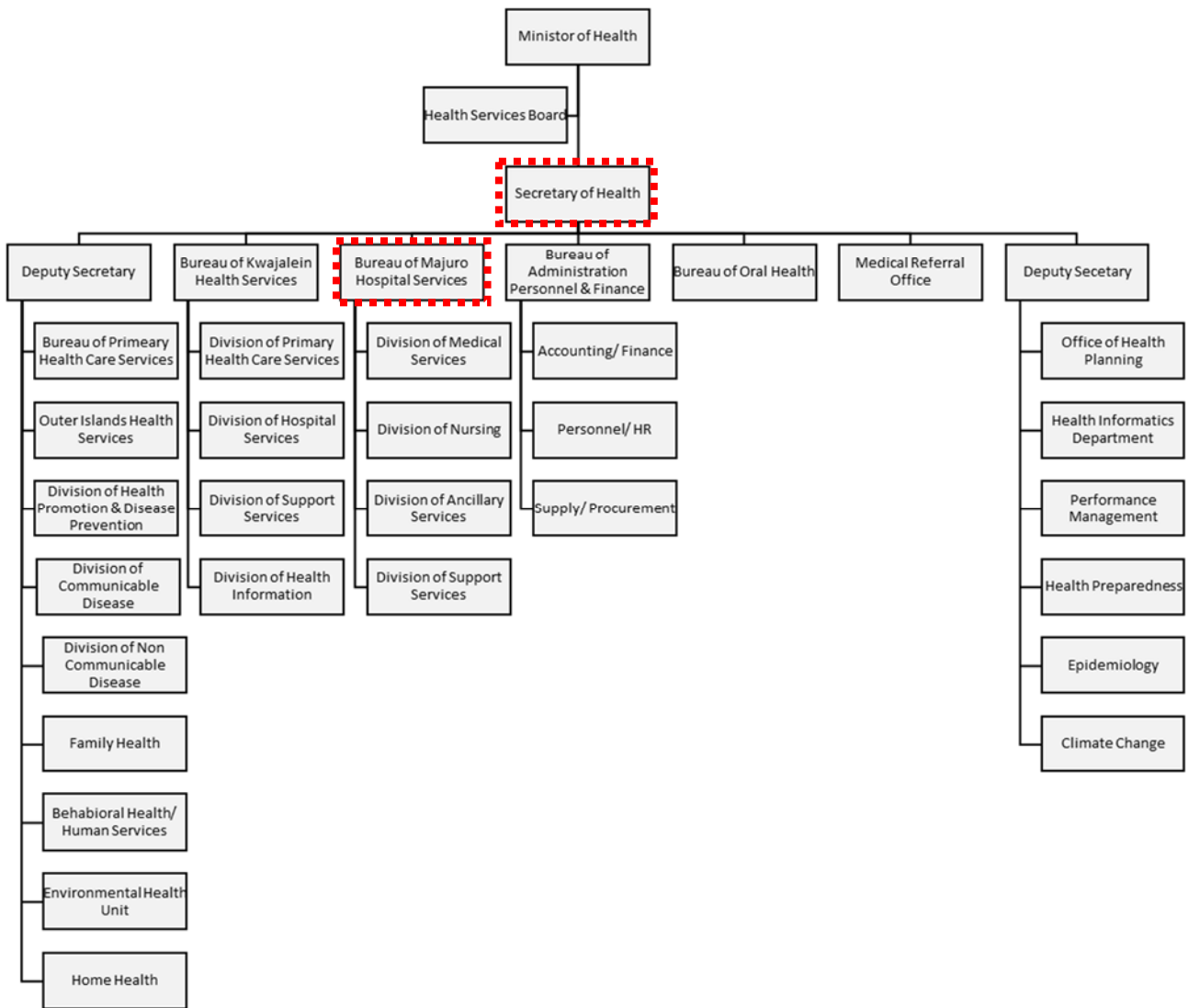


図 2-1 保健・福祉省 組織図

(3) 営繕工事の所掌範囲

工事総額が 25,000USD 以下の営繕工事は保健・福祉省が、25,000USD を超える営繕工事は、公共事業省 (Ministry of Works Infrastructure and Utilities、MWIU) が管轄している。2019 年に実施されたビルディング 1 の折版屋根取付工事は、公共事業省が行っている。

(4) 維持管理体制

マジュロ病院にはメンテナンスユニットが存在し、5 人の常勤スタッフが在籍している。全員が高校を卒業しているが、このうち工学的な知識を有するのはユニット管理者の 1 名のみである。ユニット管理者はこれまでに行ってきた維持管理の状態を把握しているが、台帳等で残して閲覧できるようにはなっておらず、ユニット管理者の記憶に頼っている。メンテナンスユニットは、年間で 10,000USD の予算で病院全体の維持管理を行っている。

また、維持管理のためのマニュアル等は備えられておらず、情報の共有が図られていない。

2-1-2 対象施設の活用実績

マジュロ病院はマーシャル国の中核病院として、年間およそ 38,000 人の患者を受け入れ診療サービスを提供しており、対象施設が十分に活用されている。施設は環礁に位置するため、常に海風にさらされ劣化が促進される厳しい環境ではあるが、軒天や天井の修繕、空調機の更新等を行うなど、自助努力で実施可能な維持管理・修繕が行われている。また、竣工引き渡しから約 17 年経過しているが、建具の状態が比較的良好で、建物の清掃が行われている様子がうかがえるなど、施設が大切に使用されている。



外来待合の様子

2-1-3 施設老朽化の診療活動への影響

ビルディング 1 の 2 階の一部屋 (Public Health Clinician Room) は雨漏りのために使用できない状況であったほか、ビルディング 2 やビルディング 3 の外周面に面した部分において屋根から壁伝いに雨水が室内に侵入しており、バケツ等で受けた水の処分や、頻繁な清掃によって医療スタッフの手間がとられている。雨漏り等で湿潤状態の天井にカビが生え、不衛生な状態である。

2-2 自然条件

マーシャルは海洋性熱帯気候で、一年を通して気温の差が小さく、平均気温は 27 度前後である。年間の降水量は 3200 mm 程度と多雨であり、月平均湿度は約 80% と高い。一年を通して雨が降るが、特に 7 月から 11 月の雨季は雨が多い。対象病院があるマジュロは北緯 7 度に位置し、日射量が多く、また、マジュロ病院は東側約 100m に海があり、潮風を常に受け続けている。

表 2-1 マジュロの気象状況

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	Year
記録最高温度 (°C)	28.43	28.26	28.35	28.45	28.75	28.76	28.85	28.99	29.16	28.94	28.86	28.65	29.16
月平均最高気 (°C)	27.94	27.76	27.9	28.11	28.43	28.57	28.68	28.83	28.96	28.86	28.74	28.32	28.42
月平均気温 (°C)	27.71	27.5	27.66	27.89	28.17	28.29	28.39	28.55	28.65	28.58	28.48	28.1	28.16
月平均最低気 (°C)	27.12	26.93	27.09	27.33	27.64	27.68	27.78	27.92	28	27.93	27.72	27.42	27.55
記録最低温度 (°C)	26.46	26.23	26.35	26.71	27.23	27.5	27.65	27.76	27.82	27.75	27.47	26.99	26.23
平均降水量 (mm)	185.49	180.34	214.4	229.53	292.35	308.52	343.86	337.26	359.74	367.22	336.16	222.38	281.44
平均降水日数 (日)	15.62	15.64	19.02	18.22	21.57	23.66	26	26.12	25.44	26.17	24.59	19.68	21.81
月平均湿度 (%)	78.1	77.91	78.61	78.75	79.33	78.56	76.97	75.26	74.59	74.86	76.91	77.84	77.31
平均日照時間 (時間)	9.9	10.08	10	10.22	10.24	10.6	10.63	10.78	10.7	10.56	10.48	10.21	10.37

出典: Weather and Climate – The Global Historical Weather and Climate Data

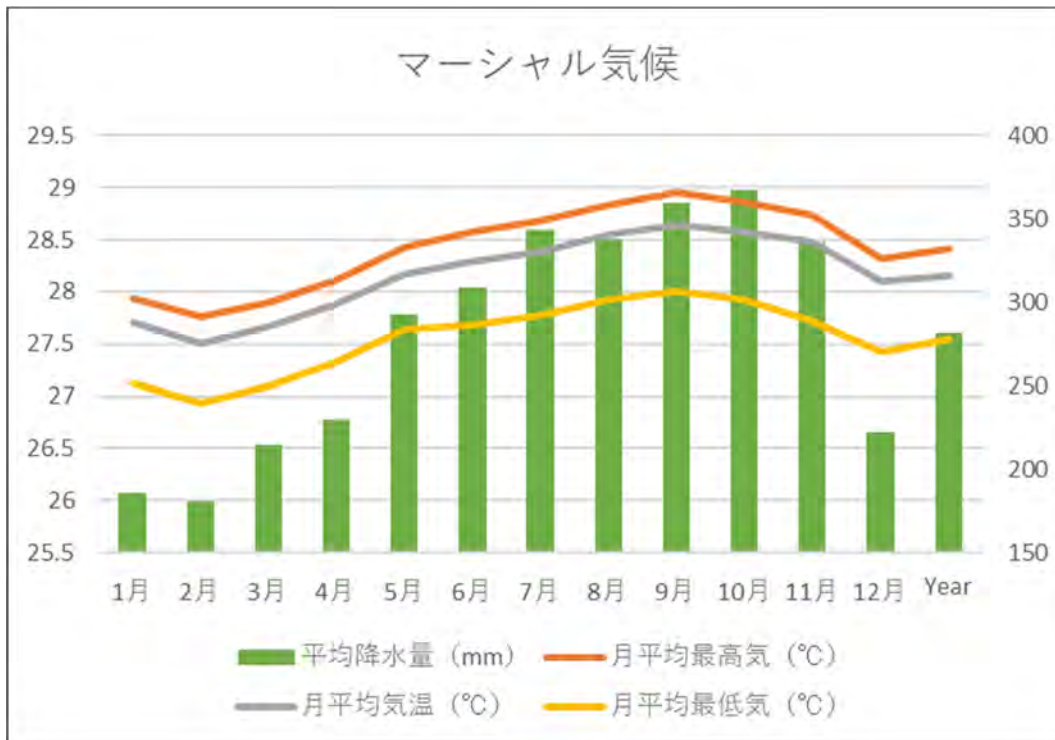


図 2-2 マジュロの気象状況

2-3 不具合箇所の現状

2-3-1 屋根からの雨漏り

(1) ビルディング 1

ビルディング 1 においては、主に建物 2 階の外周部からの漏水があるほか、同 2 階の一部建物中央部からも漏水があったことが報告されている。1 階は特に雨漏り跡は見られなかった。

屋根及び軒先雨水排水溝部分の防水の状況を目視で確認したところ、特に外周部の軒先雨水排水溝部分の防水層の劣化が激しく、軒先雨水排水溝に接する梁と立上り壁の間から屋内へ雨水の進入が見られた。

先方が設置した折板屋根は継目に雨水の進入がみられ、完全には止水できていないことが確認できた。また、折半屋根の木軸架台下にはビニルシートが既存の防水シートの上に一面に施工されているが、架台の固定のため、防水層を貫通させる形でデッキスラブにボルト止め（一部釘止め）していることから、防水層に欠損がある状況といえる。

デッキプレートは薄い白錆が表面に発生しているが、白錆はメッキ層に発生した亜鉛酸化物によるもので、構造耐力的には低下しない。一部に局所的な赤錆の発生が確認できたが、場所は限定的である。笠木の固定、取り合いのシーリングの状況は良好で、一部笠木の天端に施工するビス頭のシーリングへの劣化が見られるものの、現状大きな問題は見受けられなかった。

	
<p>ビルディング1 折版屋根 先方により設置された折版屋根。部材を中央で継いでおり、継目には雨水が入っていた。</p>	<p>ビルディング1 軒先雨水排水溝部分 シートの劣化が顕著である。ドレンに汚れが溜まっていた。</p>
	
<p>ビルディング1 梁接合部 複数の箇所で梁と立上がりの壁の間から雨水進入の痕跡があった。</p>	<p>ビルディング1 小屋組みの取り付け部分 小屋組みの取り付け 防水層にボルトを打っている。</p>
	
<p>ビルディング1 デッキプレート 局部的にデッキプレートに赤錆が発生している。</p>	<p>ビルディング1 デッキプレート 赤錆の場所以外のデッキプレートには若干白錆が発生している。</p>

図 2-3 ビルディング 1 屋根からの雨漏り写真

(2) ビルディング 2 / ビルディング 3

ビルディング 2 及びビルディング 3 の漏水箇所は外周面に集中している。ビルディング 1 と同様に、外周部の軒先雨水排水溝部分の防水層の劣化が激しく、軒先雨水排水溝部分に接する梁と立上り壁の間から屋内への雨水の進入が見られた。軒先雨水排水溝の一部は先方がメタルシートで改修しているが、メタルシートの継ぎ目処理が不完全であり、端部から雨水が侵入していると考えられる。

平場の防水層について、太陽光パネルにより直射日光がさえぎられている部分は、シートの状態は良好で水垢や藻のようなものによる汚れは見られるものの、はがれた個所は見受けられなかった。直射日光が当たる部分は紫外線による表面の劣化はみられるものの、シート全体の機能を阻害するような劣化は見られず、防水機能は保持されていた。

太陽光パネル架台を支える支柱部はデッキプレートを貫通して設置されており、金物をビスで固定の上防水措置が講じられているが、金物のぐらつきや防水シートの剥がれなどもなく、問題ないことが確認できた。

デッキプレートは白錆が広範囲に発生しているが、赤錆はみられなかった。

	
<p>ビルディング 2 軒先雨水排水溝部分 シートの劣化が顕著である。防水性能が失われている。</p>	<p>ビルディング 2 軒先雨水排水溝側面 側面の既存防水シートは内部の繊維が現れており防水性能が失われている。</p>
	
<p>ビルディング 2 梁接合部 ビルディング 1 と同様に複数の箇所では梁と立上りの壁の間から雨水進入の痕跡があった。</p>	<p>ビルディング 3 梁接合部 同左天井内でコンクリート立上壁と梁の間から雨水の侵入跡が見られた。</p>

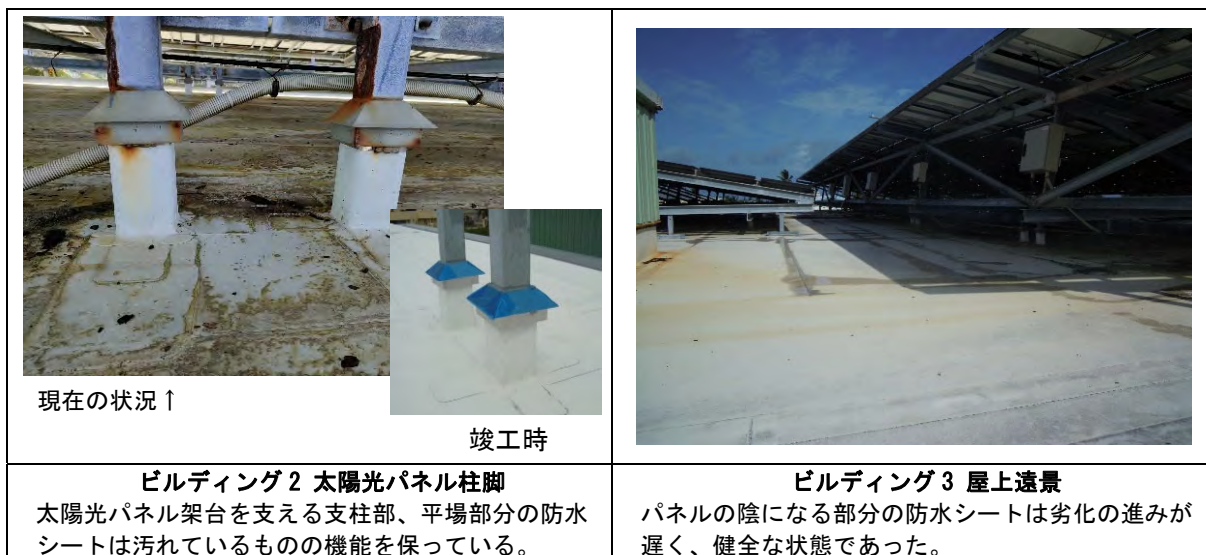


図 2-4 ビルディング 2 及びビルディング 3 屋根からの雨漏り写真

(3) 渡り廊下屋根

ビルディング 1 及びビルディング 2 の渡り廊下、ビルディング 2 及びビルディング 3 の渡り廊下、ビルディング 3 と既設棟（協力対象外）の渡り廊下の屋上防水の劣化状況を確認したところ、各建物と廊下の取合い部分に漏水跡が見られた。渡り廊下屋上の雨水は各建物の雨水排水溝を通じてルーフトレーンにて排水する仕組みとなっているが、雨水排水溝の漏水補修のために病院側で設置したメタルシートが、渡り廊下の防水シートとの連続性を保っていないため、渡り廊下からの雨水がメタルシートの下に流れ込む状況が見受けられた。



図 2-5 渡り廊下 屋根からの雨漏り写真

(4) ビルディング 1 車寄せ屋根

ビルディング 1 の車寄せ屋上部分に関しては、防水シートがほぼ全面的に剥がれており、修繕が必要である。また車寄せはメインエントランスに位置しているが、剥がれた防水シートが垂れ下がっていた。



図 2-6 ビルディング1車寄せ 屋根からの雨漏り写真

2-3-2 空調設備故障

竣工時の空調設備は、室内機と室外機が一体となった 12 台の大型パッケージで、各室にダクトを經由して冷風を吹き出して空調を行う方式である。この機器が腐食により故障し、病院側で機器を入れ替えている。その際、一部の部屋については個別エアコンを設置したり、ダクトを統合する等、空調方式を変更している。病院側で入れ替えた機器も腐食により故障し始めており、一部は 3 代目の機器に更新されている。

(1) ビルディング 1

竣工時には 5 台の大型パッケージで空調が行われていたが、現在は 2 台の大型パッケージと 15 台の個別エアコンで空調が行われている。現存のすべての機器が病院側で設置されたものである。大型パッケージは腐食による老朽化が激しく、いつ壊れてもおかしくない状態である。

(2) ビルディング 2

竣工時には 2 台の大型パッケージで空調が行われていた。2 台とも一度は病院側で更新しているにもかかわらず、現状は故障のため放置されている。現在は病院側で設置した 13 台の個別エアコンで空調が行われているが、一部の個別エアコンは腐食が進んでいる。

(3) ビルディング 3

竣工時には 5 台の大型パッケージで空調が行われていた。現在は 4 台の大型パッケージと 9 台の個別エアコンで空調が行われている。4 台中、3 台の大型パッケージは 2022 年初頭に病院側で更新しているが、設置後 1 年も経過していないにも関わらず、腐食が始まっている。また、残りの 1 台の大型パッケージは腐食が激しく、いつ故障してもおかしくない状況のまま稼働している。

一部の機器はかなり老朽化が激しい状態のまま稼働している状況ではあるものの、病院内の全体的な状況としては、医療行為に概ね問題ないレベルの空調ができています。



ビルディング 1 大型パッケージ
 ビルディング-1には1階空調用として2台の大型パッケージ(2代目)が設置されているが、かなり腐食が進んでいる。



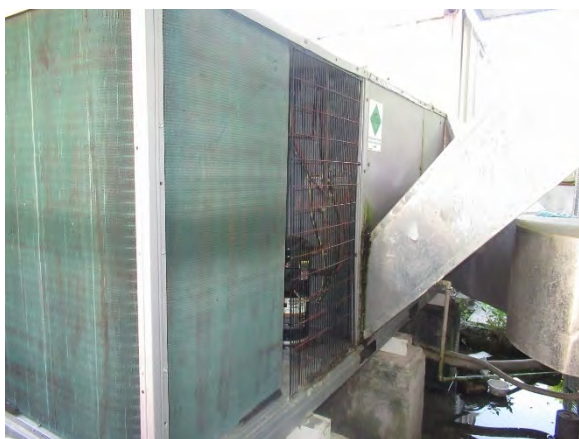
ビルディング-1 大型パッケージ撤去跡
 修繕要請があった時にはビルディング 1の屋上に2階用の大型パッケージ(2代目)が2台設置されていたが、現在は撤去されている。



ビルディング 2 大型パッケージ
 ビルディング 2とビルディング 3用の3台の2代目大型パッケージがあるが、故障して放置されている。これらのエリアでは病院側が設置したルームエアコンによって空調が行われている。



ビルディング 3 大型パッケージ
 ビルディング 3には4台の大型パッケージが設置されており、うち3台は2022年初頭に病院側の工事により更新されている。この機器は3代目である。



ビルディング 3 大型パッケージの腐食
 新設大型パッケージは設置後1年が経過していてもかかわらず、すでに熱交換フィンや保護ガード、コーキング部分に腐食が見られる。



ビルディング 3 2代目大型パッケージ
 ビルディング 3の残りの1台は手術室用の大型パッケージで、2代目の機器である。外観上はほとんど朽ち果てているが、何とか稼働している。



図 2-7 空調機器の状態 写真

2-3-3 ラボの陰圧機能不調

ラボの陰圧が機能していないという要請を受けて調査したが、陰圧を必要とする安全キャビネット設置室については天井扇が稼働しており、陰圧を確保できていることが確認できた。また、ラボ諸室 (HEMATOLOGY & BIOCHEMISTRY、PATHOLOGY & CYTOLOGY、MICROBIOLOGY) では設計時から陰圧計画はされておらず、また、現状の運用としても陰圧が必要であるとは考えられない。現場のスタッフにヒヤリングをしても陰圧に問題があるという話は全くなかった。

要請が出された 2019 年には空調が故障していた可能性が高く、そのことが陰圧機能がないという内容となって要請された可能性がある。しかし空調は 2022 年初頭に病院側で修繕され、現状はラボ諸室の空調も良好に稼働しているため、問題は解消されたと考えられる。



HEMATOLOGY & BIOCHEMISTRY

ラボ諸室は病院側で設置した大型パッケージによって空調されている。天井面に設けた吹出口・吸込口から給気、還気が行われている。



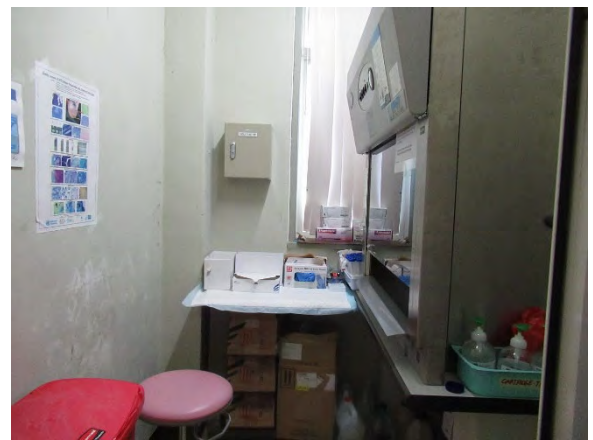
PATHOLOGY & CYTOLOGY

天井面に汚れがあるものの、空調機能そのものには問題はない。



MICROBIOLOGY

当室も天井に汚れが多いものの、空調機能そのものには問題はない。



安全キャビネット

安全キャビネットは専用室に設置されている。循環型であるが、機器本体には問題はない。



安全キャビネット設置室の換気

安全キャビネットは専用室に設置されているが、天井扇が設置され、稼働が確認できる。当該室の陰圧としては確保できていると考えられる。



ラボ空調吹出口

ラボ諸室の天井が汚れている主な要因は空調吹出口の結露水が天井材に広がり、それがカビの発生などを引き起こしていると思われる。

図 2-8 ラボの空調換気設備 写真

2-3-4 天井パネル損傷

天井下地は木製の枠（38x90 900 mmピッチ）にシステム天井（格子状Tバー、600 mmピッチ）、一部Cチャンネル（38x12x1.6 900 mmピッチ）が寸切りボルト（M6 ボルト 1200 mmピッチ）で吊り下げられており、仕上げ材として厚み 14 mmの岩綿吸音板が設置されている。

天井パネルの損傷箇所は、建物外周部と空調機の排気口及びダクトの位置に集中している。

建物外周部の損傷は、前述の軒先雨水排水溝部分からの雨水の進入が原因となっており、パネル交換などの回収をする場合にはまず原因である雨漏りを修繕する必要がある。空調機の排気口及びダクトにおいては、結露した水が天井内の岩綿吸音板に滴り落ち、錆や水染み等の汚れが広がっているところが散見された。マーシャルの気候は温暖かつ湿潤であり、湿度が高いため結露が発生しやすい。空気中の水蒸気は、空気中に含むことが出来る限界量があり、温度が低いほどその量が低下する。湿度が高く、室温と外気温との温度差が大きいほど結露が発生しやすい。

病院内では空調機器を低い温度設定（エアコン表示で 18～21 度）で稼働しており、外気温が 30 度を超える日が続くと、外気に接しているダクトや排気口は結露を起こしやすい状態になる。

その為、室温を下げすぎないようにすることが望ましい。

	
<p align="center">天井の状態</p> <p>空調機の排気口及びダクトの位置で天井パネルが汚損している箇所が多い。</p>	<p align="center">建物外周部付近の天井汚損箇所</p> <p>雨漏りにより天井が破損している場所もある。</p>
	
<p align="center">天井内部の排気口の状態</p> <p>排気口の結露水等で天井パネルに汚損が発生しており、ダクトから水滴が滴る様子が確認された。天井下地はあまり傷んでいない。</p>	<p align="center">天井内部の状態</p> <p>天井下地はあまり傷んでおらず、そのまま利用可能である。</p>



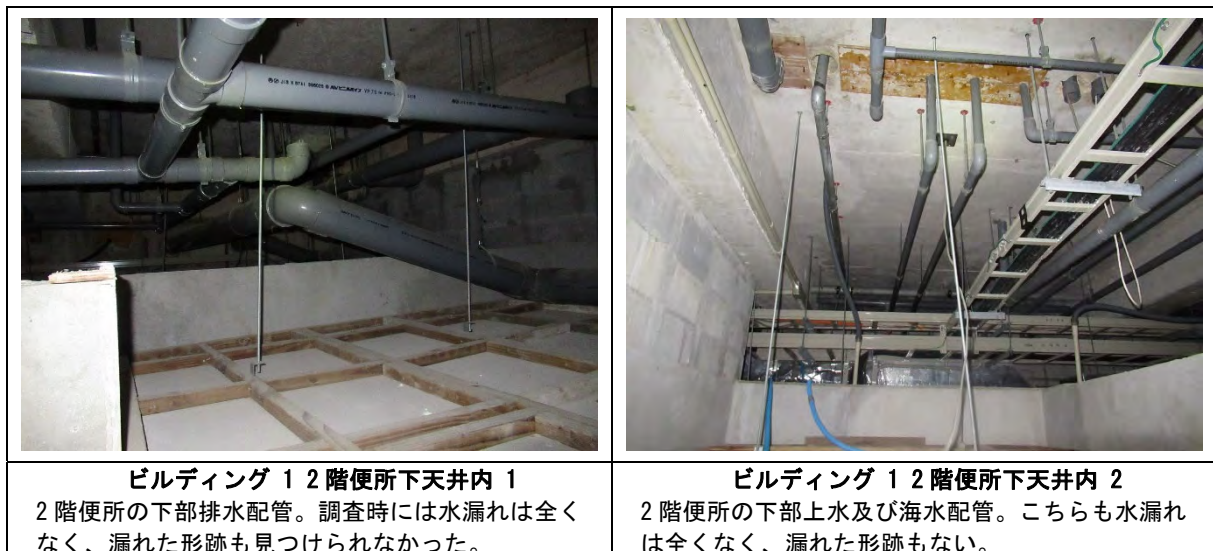
図 2-9 天井の状況 写真

2-3-5 トイレ漏水

ビルディング1の2階のトイレから漏水があるということから調査したが、当該部分の漏水は認められず、漏水した形跡もなかった。病院側からのヒアリングでも修繕はしていないとのことで、トイレの漏水は誤情報である可能性が高い。

現地調査時のヒヤリングでは、病院側は排水ではなく、給水に問題があるとのことだった。この点に関し調査をしたところ、ビルディング1に限らずほとんどの便所において洗浄水が断水していることがわかった。一方、手洗器や掃除流し、ステンレス流しなどの水栓からは問題なく水が出ている。水栓に給水する上水と、便所の洗浄水に使用する海水の2系統があり、このうち海水系統の水圧が低いため、ほとんどの便所で水が出ないということが原因である。上水も海水も公共水道から直結給水されているが、上水系統は十分な水圧がある一方で、海水系統は水圧が非常に弱いため、断水状態が発生している。

上水も海水も竣工時点では受水槽+加压ポンプにて給水が行われていたが、ポンプ故障によりこれらの機器はバイパスされ、水道管直結方式に変更されている。断水が発生してしまう要因のひとつは給水方式を変更してしまったことにあるが、上水さえ給水されていれば、その水をバケツで汲んで便器に流すことができるため、現地では問題なく運用されている。



	
<p>ビルディング 1 2 階便所内 1 男子便所。洗面器からは水が出るが、小便器は給水接続口が取り外され、使用禁止になっている。</p>	<p>ビルディング 1 2 階便所内 2 大便器のロータンク内は水が全くなく、しばらく断水が続いていると想定できる。</p>
	
<p>上水加圧給水ポンプ 上水加圧給水ポンプが故障し、モーター部分が分解されたまま放置されている。現在は受水槽と加圧ポンプは使用せず、水道直結方式に変更されている。</p>	<p>上水受水槽 上水受水槽は外観上、フレームに錆びが出ているが貯水性能には問題はなさそうであるが、給水ポンプが故障したため、使用されていない。</p>
	
<p>海水加圧給水ポンプ 病院側で設置した海水加圧給水ポンプがこの小屋内に設置されているということであるが、故障して稼働していないとのこと。</p>	<p>海水受水槽 ポンプが故障してしまっているため、受水槽も使用されず、水道引込管直結で建物内に給水しているということであるが、水圧不足から断水している。</p>

図 2-10 トイレの不具合にかかる写真

2-3-6 鍵の不具合

(1) 鍵の紛失

竣工時に納入した鍵の大半を利用者が紛失しており、現状ではスペアキーの調達方法が確立されていないため、レバーハンドル上部に南京錠を設置し、ドアの施錠を行っている。

扉のシリンダー錠は鍵の複製が可能な美和ロックのU9シリンダーが使われており、「blankキーの調達」と「鍵を削ることのできる機械・技術サービス」の条件が揃えばスペアキーの作成が可能である。マーシャルには、マジュロ病院の新築時に鍵金物を含めて建具を調達した日系の商社がある。現地調査において当該商社と面談し、美和ロックのU9キーのblankキーを問題なく調達できることを確認した。また、マーシャルの複数のハードウェアショップにおいて、美和ロックの鍵を持ち込み、blankキーのストックの有無と研削が可能か確認したところ、blankキーのストックはないものの、所持している研削機械で問題なくスペアキーの製作が可能であることを確認した。このように、スペアキー制作に必要な条件は揃っている。なお、マスターキーは2本現存していた。



図 2-11 鍵の不具合にかかる写真

(2) 建具金物の破損

ビルディング 1 及び 2、3 全体で 190 個ある扉について、目視及び動作確認を行い、ハンドルやロックケース、キーシリンダー、ヒンジ、ドアクローザー等の状態を破損して交換が必要なもの、調整が必要なもの、問題がないものに分類し、下表のとおり整理した。

表 2-2 建具金物の状態

	Items	問題なし	要調整	要交換	総数
1	レバーハンドル	162	5	23	190
2	鍵シリンダー/サムターン	167	5	18	190
3	ロックケース	169	3	18	190
4	ヒンジ/フロアヒンジ	174	10	6	190
5	ドアクローザ	95	22	29	146
6	フラッシュボルト	9	0	10	19
7	ドアストッパー	111	39	16	166

2-3-7 その他

今回のフォローアップ調査のスコープ外ではあるが、調査時に病院側から要望があった項目に関して、調査を行った。なお、以下のスコープ外調査内容に関してはフォローアップの対象としない方針である。

(1) 外壁金属サイディングの劣化、パラペットアルミパネルおよび軒天の落下

1) 外壁金属サイディング

外壁は、コンクリートブロック積みの壁に木製下地でフッ素樹脂フィルムラミネート鋼板が設置されている。建物が東からの潮風に常にさらされるため、東面を中心に金属サイディングの錆が進行し、表面全体に錆が発生しており、水切りや窓廻り等の端部は腐り落ちている状態が見られた。

2) パラペットアルミパネル及び軒天

ビルディング 2 の東面を中心にパラペットアルミパネルの崩落及びパネル取り付け下地の破損が多数みられた。

またビルディング 3 はパラペットアルミパネルの崩落は無いものの、東面北側を中心に軒天井のボードの損傷、落下が多数見られた。東面南側については、病院が軒天井の補修を行っており、仕上がり状態は良好である。パラペットはコンクリートブロック積の壁に木製下地を組み、その上に外装仕上げとしてアルミ曲げパネルをビスで固定する仕様である。軒天井は野地板（ケイ酸カルシウム板）を木軸に釘止め、塗装仕上げとしている。

軒天井内には屋上ドレーンからの雨水を排水する横引き管（VP 管：管径 100 mm）が設置されている。横引き樋はコンクリートスラブから吊りボルトで支持された吊りバンドで固定されている。

パラペットアルミパネル及び軒天の崩落は、以下のような順番で劣化が進んだ結果発生したと考えられる。

- ① 東からの潮風で樋の吊り金具が錆で劣化
- ② 吊り金具が樋を支えられず、ルーフトレインから樋が脱落して漏水、軒天に滞水
- ③ 漏水等で湿気た軒天内にシロアリが巣くい、食したことで木製下地が損傷し、パラペットパネル及び軒天が脱落した

なお、パラペットアルミパネルの崩落は、屋内への雨水侵入の直接的な原因にはなっていない。

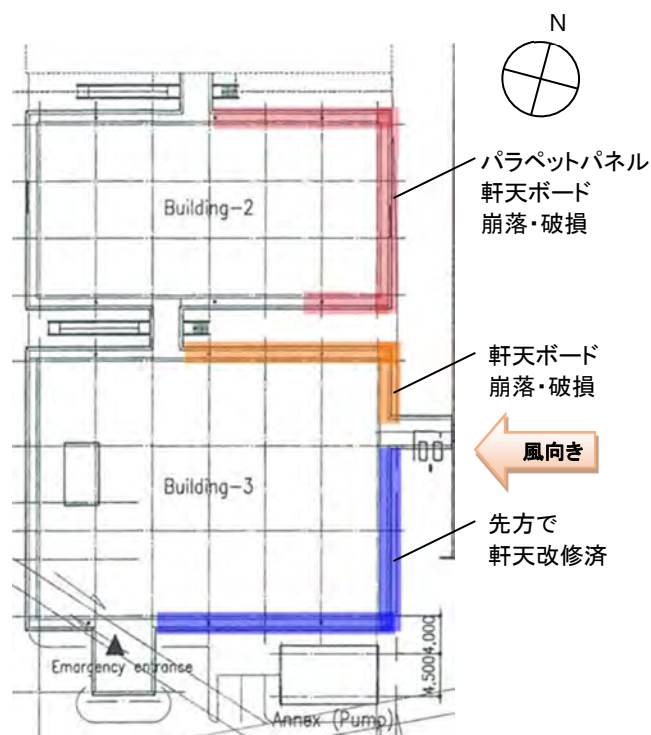


図 2-12 パラペット及び軒天の損傷範囲



図 2-13 外壁パネルおよび軒天の劣化・落下 写真

(2) シロアリによる窓枠の損傷

ビルディング 2、ビルディング 3、及び渡り廊下において、シロアリによる窓枠の被害がみられた。雨漏りや湿度の高さにより湿潤状態になった木製窓枠にシロアリが寄ってきて食したたものと推察される。



図 2-14 シロアリ被害 写真

第3章 プロジェクトの内容

第3章 フォローアップ協力案

3-1 フォローアップ協力の基本方針

3-1-1 協力対象範囲策定の基本方針

本フォローアップにおいては、1. 先方の自助努力によって解決が困難なもの（＝日本の技術及び資機材が必要な修繕工事）、2. 援助効果の持続性の観点から施設機能の維持に関する事項（＝病院機能を維持するために最低限必要な工事）を優先して整備する方針とする。

3-1-2 改修範囲の選定

(1) 各不具合に対する対策の優先度

各不具合に対する対策の優先度を列挙する。優先度は A（今回のフォローアップで取り扱うべき事項）、B（先方でも修繕可能ではあるものの、可能であれば日本側が実施した方が良い事項）、C（今回のフォローアップでは取り扱わない事項）とした。

① 屋根からの雨漏り / 優先度：A

屋根の防水改修は、適切な防水工法の計画が必要であり、求められる施工精度が高く、また施工方法の正しい理解が必要であり、防水端部の詳細な納まりの検討が必要など、改修の難易度が非常に高い。また、求められる性能を満たした防水材を現地施工業者が単独で本邦もしくは第三国の業者、メーカー等に適切に発注及び施工することが困難であることから、現地施工業者単独では改修できず、F/U 協力が要請された経緯がある。そのため、防水工法及び使用材料に精通した本邦もしくは第三国の技術者によるサポートや指導が必要であることから F/U 協力での実施が必要とされる。また、雨漏りにより診療活動が妨げられており、雨漏りの修繕は施設機能の回復に不可欠であり、かつ緊急性が高く、優先度が高い。

② 集中空調装置の不具合に対する改修 / 優先度：B

現状において、病院の運営に必要なレベルの空調はできている。竣工時に設置した空調設備は現存しておらず、現在稼働している空調機器は全て病院側により更新もしくは新たに設置されたものである。

現在稼働している機器の中にはかなり老朽化が進んでいるものも見受けられるが、空調機能として必要最低限の稼働はできている。今後、機器老朽化による故障により、定期的に機器を更新してゆく必要があるが、これまでも実施されてきたように、病院側で更新を行うことは可能であると判断できる。従って、本プロジェクトにおける優先度は低い。

③ ラボの陰圧機能の不具合に対する改修 / 優先度：C

現状のラボ周辺において、陰圧の問題は発生していない。病院側で更新した空調機器が順調に稼働しているため、室内は問題なく換気されている。

現時点ではラボの陰圧に不具合が認められないため、本プロジェクトにおける改修は不要である。

④ 天井パネル落下・損傷の補修 / 優先度：B

改修工事において診療活動とのスケジュール調整が必要だが、天井パネルの交換等の工事の難易度は低い。また、現地ハードウェア店で資材の販売が確認できたため、材料調達にも問題がない。これまでも、病院の自主努力で天井パネルの交換は実施されており、病院側による改修工事は十分可能である。

⑤ トイレの漏水補修 / 優先度：C

現在、トイレ廻りでの漏水は発生していないため、本 F/U 協力における改修は不要である。海水系統の給水に問題はみられるが、これは公共水道の水圧の低さに起因している。

⑥ 鍵の交換 / 優先度：A

対象施設の鍵・錠は日本の美和ロックのものが採用されている。美和ロックは、過去に取引のある客先か代理店のみを対象として取引しており、病院もしくは、現地施工業者から直接美和ロックに発注することができない。また、シリンダー錠等の部品はメーカーによって取付方法が異なるため、現地に流通していない美和ロックをはじめとした日本メーカーの建具金物の交換方法を現地施工業者が把握しておらず、改修するためには、本邦技能工による指導が不可欠である。これらのことから、本 F/U 協力での対応が不可欠であり、優先度は高い。

(2) フォローアップ協力整備範囲の選定

① 改修項目の整理

現地調査の結果を踏まえ、各不具合の原因もしくは現状とその対策を下表に示す。

表 3-1 調査項目と原因、対策案及び優先度

	調査項目	原因/現状	想定される対策案	優先度
1	屋根からの雨漏り	ビルディング1 ● 防水シートの劣化による切れ、穴あき ● 排水溝部分の防水層の劣化 ビルディング 2/3 ● 排水溝部分の防水層の劣化 渡り廊下/車寄せ庇 ● 防水層の劣化	ビルディング1 ● 防水シートの交換 ● 排水溝部分の勾配調整、防水シート及び断熱ボードの交換 ビルディング 2/3 ● 排水溝部分の勾配調整、防水シート及び断熱ボードの交換 ● 排水溝雨樋修繕 渡り廊下/車寄せ庇 ● 防水シート及び断熱ボードの交換	A
2	空調設備	● 竣工時に設置されていた集中空調装置 12 台は 17 年が経ち、全て撤去、または非稼働となり、病院側で機器を更新しながら運用している。 ● 集中空調装置の劣化あり。	空調装置の交換(現地調達可能) * 自主努力による空調装置の交換実績あり	B

3	ラボの陰圧機能	<ul style="list-style-type: none"> ● 要請時には停止していた空調装置を 2022 年初頭に病院側で更新している。 ● ビルディング 3 のラボの天井ファンの作動確認の結果、問題無し 	修繕不要	C
4	天井パネル	<ul style="list-style-type: none"> ● 破損個所在り、一部下地の交換必要 	一部天井下地交換、パネル復旧(現地にて材料調達可) * 自主努力による天井パネルの交換実績あり	B
5	トイレ漏水	<ul style="list-style-type: none"> ● ビルディング 1 の 2 階トイレの水漏れ無し 	修繕不要	C
6	鍵・錠等	<ul style="list-style-type: none"> ● カギ紛失多数 ● 鍵シリンダー交換箇所及びその他付属品交換の必要性あり 	現地における鍵の複製方法の確立 一部建具金物の交換及び扉調整、紛失分のカギの調達及びブランクキーの調達(カギ形状の現地加工可)	A

② 優先順位

先方要請の 6 項目につき、① 先方の自助努力によって解決が困難なもの(=日本の技術及び資機材が必要な修繕工事)、② 援助効果の持続性の観点から施設機能の維持に関する事項(=病院機能を維持するために最低限必要な工事)から優先順位を検討した。優先順位は以下の通り。なお、要請項目のうち、3.ラボの陰圧機能不調及び5.トイレ漏水は修繕不要のため除外している。

表 3-2 対策項目と優先度

優先度	対策項目
優先度A	1. 屋根からの雨漏りへの対策 6. 鍵の不具合への対策
優先度B	2. 空調設備故障への対策 4. 天井パネル損傷への対策

概算の結果、優先度 A の対策項目のみで予算を上回るため、本 F/U 協力においては 1. 屋根からの雨漏り及び 6. 鍵の不具合に対してのみ対応する方針とすることを先方に説明し、同意を得た。

(3) 屋根からの雨漏りへの対策項目における選択項目

① 屋根平場部分の防水シート改修

ビルディング 1 においては、病院側の施工によって折版屋根の小屋組みを固定するために既存の防水層が欠損しているため、防水シートの改修工事は必須と考えられる。また、渡り廊下やビルディング 1 の車寄せ庇は防水層の劣化が著しいため、改修が必須である。

ビルディング 2 及びビルディング 3 においては、平場の防水層は機能を保持しているため、本 F/U 協力では対象としない。

② 平場部分の既設断熱材の交換

ビルディング 1 においては、既存の断熱ボードは損傷がなく、乾燥状態を保っており、問題ないことを確認した。このため、断熱材の交換は必須ではないと考えられる。防水層を撤去しないオーバーレイ工法となる場合は、防水層よりも下層となる断熱材の交換は行わないが、一方で渡り廊下やビルディング 1 の車寄せ庇は断熱材まで剥がれている部分が散見されており、交換が必要である。

③ 軒先雨水排水溝部分の防水シート及び断熱材の交換

ビルディング1からビルディング3まで、共通して軒先雨水排水溝部分の防水シートは顕著な劣化が見られ、当該部分からの屋内への雨水の進入が確認されている。下地となる断熱材は湿潤状態が続いたことにより劣化しているため、交換が必要である。

④ 笠木の撤去及び復旧

パラペット部分はアルミ製の笠木により覆われており、笠木の下まで防水シートを巻き込んでいる。上述の軒先雨水排水溝部分や渡り廊下の防水を改修するには、笠木を一度外して防水シートを施工し、その後にアルミ笠木を再度設置する必要がある。

⑤ 樋の改修

ビルディング2及びビルディング3の外装パネルや軒天ボードが崩落している部分において、横引きの樋も崩落している部分がある。ドレンからの排水が下部に垂れ流しになるため、これらの部分は腐食した支持金物を含めて改修する必要がある。

⑥ 防水層へのシリコンコート材塗布

シリコンコート剤を防水シートの表面に塗布することで、防水層の劣化を遅らせる効果がある。TPOシートや改質アスファルトシートの上から塗布することが可能である。耐用年数は20年程度で、施工も容易かつ太陽光パネル架台がある部分等の入り組んだ表面への施工も可能である。必須ではないが、平場部分、軒先雨水排水溝部分共に予算的な余裕があれば施工するのが望ましい。

⑦ オーバーフロー管の挿入

ビルディング1から3の各棟には、ルーフドレンがそれぞれ6箇所ずつ設置されているが、オーバーフロー管は設置されていない。病院側の維持管理において軒先雨水排水溝の清掃が適切に行われなかった場合に、パラペットから雨水が溢れたり、排水溝が水たまりになり防水層の劣化を促進する可能性がある。設置する方が、ルーフドレンが詰まった場合や、耐久性向上の観点から望ましいことから、その費用対効果を含めて検討した。

過去50年間における最大の1日当たり降雨量(約180mm)が1時間で降った場合を想定し、雨量と樋が詰まった数ごとの排水能力を比較して、雨水がパラペット天端まで溜まる時間を計算した。この計算の結果、最も悪い状態で、ビルディング3のドレン6個の内5個が完全に詰まった場合、時間当たり約180mmの雨が20分～30分降り続けると、軒先雨水排水溝から雨水が溢れることになる。

表 3-3 オーバーフロー管の要否検討

排水有効樋数	詰まった樋数	ビルディング1の軒先雨水排水溝が満水になるまでの時間	ビルディング2の軒先雨水排水溝が満水になるまでの時間	ビルディング3の軒先雨水排水溝が満水になるまでの時間
6	0	問題なし	問題なし	問題なし
5	1	問題なし	問題なし	問題なし
4	2	問題なし	問題なし	2.33(時間)
3	3	5.14(時間)	12.19(時間)	0.75(時間)
2	4	0.91(時間)	0.94(時間)	0.45(時間)
1	5	0.50(時間)	0.49(時間)	0.32(時間)

清掃を行っていただければルーフトレンが一斉に詰まるという事態は避けられることや、過去 50 年間の最大 1 日雨量が 1 時間に集中して降り、かつ一定の時間降り続ける確立は低いと考えられる。また、現地調査で長年清掃されていない屋上を確認したところ、劣化した防水シートの繊維に植物（藻やコケのようなもの）等がからんだものがルーフトレンのストレーナーキャップに絡まっていたが、ルーフトレンが完全に詰まっている状態は見受けられなかった。そのため、オーバーフロー管の設置は必須ではないと考えられる。



既存ルーフトレンの状態

オーバーフロー管を施工する場合は、管周囲の防水を確実にを行う必要があるため、ツバ付き管を本邦もしくは第三国から調達し、ツバの上から防水シートを貼りこむ必要がある。また、既存パラペットのコンクリートブロック及びアルミパネルに管を通すための穴を開ける必要があるため、貫通部のアルミパネルを一度外して穴あけ加工し、再度取り付ける作業が必要になり、足場の設置が必要である。

⑧ デッキプレート裏錆止め塗装

ビルディング 1 は、デッキプレート裏面に部分的に白錆が発生し、一部ビス穴に赤錆が見られ、ビルディング 2 及び 3 は、デッキプレート裏面の広範囲に白錆が発生しているが、全体的な腐食は見られず、デッキプレートの耐力を損なうような劣化は見られなかった。(図 2-3 参照) 耐久性向上の観点からデッキプレートの裏から錆止め塗装を塗布することが望ましいが、必須ではない。屋根裏は配管や天井の吊ボルト、電気配線が入り乱れており、錆止め塗装の施工は非常に手間がかかる。

防水工事における「必須事項」と「選択事項」を以下に示す。

表 3-4 防水工事における選択項目

項目	ビルディング-1	ビルディング-2	ビルディング-3	渡り廊下等
平場部分の防水シート敷設	必須事項	不要	不要	必須事項
平場部分の既設断熱材の交換	選択事項	不要	不要	必須事項
軒先雨水排水溝部分の防水/断熱材交換	必須事項	必須事項	必須事項	不要
笠木撤去及び復旧等	必須事項	必須事項	必須事項	必須事項
樋の改修	不要	必須事項	必須事項	不要
防水層へのシリコンコート材塗布 ビルディング-2 及び3の太陽光発電設備は外さず施工可能	選択事項	選択事項	選択事項	選択事項
オーバーフロー管の挿入	選択事項	選択事項	選択事項	不要
デッキプレート裏錆止め塗装	選択事項	選択事項	選択事項	選択事項

概算の結果、必須事項のみで予算を上回るため、本 F/U 協力においては必須事項のみに対して対策を行う方針とした。

3-2 改修工事計画

3-2-1 屋根からの漏水の改修

(1) 平場部分の防水シート改修

① 工法

屋根スラブは鋼製デッキプレートの上に断熱材と防水シートを敷設しているものであり、他の防水方法（アスファルト防水、塗布防水、塗膜防水等）に置き換えることは困難である。このため、改修は現状と同じくシート防水工法で行う必要がある。

日射が強く紫外線による資材の劣化が激しい地域であることに加え、協力対象のマジュロ病院は海との距離が100m程度と近く、潮風により資材の劣化が促進される。現地調査においても、潮風が当る東側の外装仕上げの著しい劣化が見られた。そのため、外部に面する資材の耐候性は十分に確保する必要がある。本 F/U 協力で実施する防水改修工事においては、耐候性の高いアスファルトシート防水を採用する。

既存防水層を撤去する場合、降雨があった際に内装に損傷を与える可能性があることから、可能な限り撤去しない方が望ましい。また、現地施工業者の能力を考慮して、難易度ができるだけ低い工法が望ましい。施工及び資機材調達の難易度を考慮して、熱融着が必要ない、常温アスファルトシート防水によるオーバーレイ工法を採用する。下地材は機械式固定で、その上に粘着層付きアスファルトシートを接着する工法を採用する。

なお、ビルディング1の折版屋根及び木製小屋組みは先方負担にて撤去する。病院側で小屋組を設置した際にデッキプレートを釘やボルトで貫通させているため、釘及びボルトを完全に撤去し、シーリング材等で穴を埋める処理を適切に行う必要がある。

② デッキプレートの引き抜き耐力

防水シートを敷設する際には、下地材をデッキプレートにディスクを介してビスで固定する。そのため、固定先の既存デッキプレートが十分な強度を有していることが必要であるため、引き抜き試験をビルディング1の折版屋根下部2か所で行って、強度を確認した。

機材：サンコーテクノ社 テクノスター KT-6 (2022年8月校正)

デッキプレートに4mmの下穴を空け、5mmのネジを挿入の上、試験機で引っ張り引き抜き強度を確認する。



図 3-1 デッキプレートの引き抜き耐力試験 写真

想定するシート防水工法の 1 本あたりの設計引き抜き強度は 600N であるため、倍の値である 1200N を確認したところで負荷を止め、試験を終了した。試験の結果、デッキプレートの引き抜き体力は充分確保されていることを確認した。

(2) 平場部分の既設断熱材の交換

各渡り廊下とビルディング 1 の車寄せの屋根において、断熱材を交換する。既存の断熱材を撤去し、同等の厚み (35 mm) の硬質ウレタンフォーム断熱材を敷設する。

(3) 軒先雨水排水溝部分の防水シート/断熱材の交換

防水層及び断熱材を撤去し、新たに同厚(t=35 mm)の断熱材と防水層を敷設する。但し、ビルディング 2 及びビルディング 3 においては、既存防水層との取り合いの収まりを考慮し、断熱材の厚さを 25 mm とする。既存の断熱材は壁側、底部分共に敷設されているが、コストダウンの観点から新規に設置する断熱材は壁側のみとし、底部分には設置しない。

底は、排水性を向上させるため、軽量コンクリートで排水勾配を確保する。

底部分は軽量コンクリートの上から、壁部分は断熱材の上から、上述平場部分と同様に常温アスファルトシート防水を敷設する。断熱材も平場と同じものを使用する。

尚、壁と底のコーナー部には、防水層の下に防水シートの増貼りを施す。

(4) 笠木撤去及び復旧等

軒先雨水排水溝の防水シートは笠木内部に巻き込むため、笠木を一度取り外す必要がある。笠木の損傷を極力抑え、既存の笠木を活用する方針とする。笠木を固定するビスの頭は、シーリング材で止水する。また、ビルディング 2 及びビルディング 3 においては、既存平場の防水層と軒先雨水排水溝部分の改修部分の取り合いにおいて、アルミ製の水切り等を設置し、取り合い部からの漏水を防ぐ。

(5) 樋の改修

ビルディング 2 及びビルディング 3 において、ルーフドレンに接続されている横引き管が損傷している箇所があり、これらを復旧する。横引き管の復旧には、軒下へのあと施工アンカーの設置が必要である。管を支持する金物は、耐候性を考慮し吊りボルト、吊り金具共にステンレス製とする。また、横引き管を繋ぎこむ堅樋にも破損が見られるため、復旧する。これらの工事において、施工性と安全性を確保するため樋の改修対象範囲に足場を設ける。

また、各建物のルーフドレンのストレーナーキャップが清掃されておらず、軒先雨水排水溝に水が溜まっている状況である。ドレンは水が流れるよう清掃し、劣化した表面にエポキシ塗料を塗布する。

3-2-2 鍵の不具合にかかる改修

紛失した鍵については、竣工図書にて記録されている鍵番号から美和ロックで鍵を再制作して、各 3 本納入する。今後の鍵の紛失リスクを少しでも低減するため、キーボックスを供与し、1 本は供与したキーボックスに保管することとする。また、スペアキーを制作するためのブランクキーを 100 本納入する。

現地調査において判明した、破損したシリンダー、ハンドル、サムターン、ロックケース、ヒンジ、フラッシュボルト、ドアストッパーは新しいものに交換する。その他、必要に応じて扉の調整を行う。

3-3 調達計画

3-3-1 労務調達計画

(1) 現地作業員

現地施工業者の技術者・労働者を基本とする

(2) 技能工派遣

① 防水工事

シート防水の施工は技術力の高い技術者の指導が必要であり、現地施工業者のエンジニアや現地の技能工のみで施工することは極めて難しい。

期待される防水性能を発揮するためには、正しい施工手順と精度を保つ必要がある。防水工事の品質を確保するため、防水工事の開始時期に本邦技能工を派遣し、施工方法を指導するとともに工程ごとの品質管理を行う計画とする。また、工事が完了した段階で再度技能工を派遣し、施工状況を確認する。

② 建具工事

本 F/U 協力で改修する建具金物は、マーシャルで一般に流通しておらず、また建具金物は各メーカーによって取り付け方法が異なるため、現地業者のみでの施工が難しい。そのため、建具改修工事の開始時期に本邦技能工を派遣し、施工方法を指導する。

3-3-2 資材調達計画

マーシャルでは、建設資材の調達はその殆どを輸入に頼っている。

本 F/U 協力で計画する防水材や建具金物等は、現地のマーケットに出回っておらず、本邦調達とする。

3-3-3 建設機械調達計画

現地では、25t ラフタークレーンやトラック等、本改修工事に必要な揚重機や車輛の調達が可能である。

3-3-4 免税手続き

マーシャルでは、無償資金協力事業で調達される資材は、事前免税扱いとなる。免税は財務省によって以下のプロセスで承認・許可される。

- ① 資材の輸送に先立ち、先方実施期間（荷受人）が外務省に免税リクエストレターを提出する
- ② 外務省が財務省に免税リクエストレターを提出する
- ③ 財務相が免税を承認・許可する
- ④ 財務省の承認・許可後、免税依頼レターに船荷証券とインボイスを添付し税関に提出する

3-4 入札に係る計画方針

3-4-1 現地建設事情と施工業者

本 F/U 協力で計画する防水改修を施工できる建設業者は、実質的に 1 社のみである。この 1 社では、技能工としてフィリピン人が雇用されており、フィリピン人技能工の管理、指導の下で施工する体制が構築されている。この 1 社を除いては、小規模の施工会社が 7 社存在するが、主に住宅などの小規模工事や護岸工事などを専門としており、本 F/U 協力の施工に適さない。

建設工事における一般的な工法であれば現地人技能工の調達が可能であるが、本 F/U 協力で計画する防水改修や建具改修を施工するためには、使用材料に精通した本邦技術者による指導が必要である。本 F/U 協力では、現地施工業者活用するとともに、本邦技能工の派遣を計画する。

また、シート防水材、建具金物等は、日本からの資材調達を想定している。現地施工業者が直接本邦業者やメーカーに発注することができないため、マーシャル国の現地施工業者の下で本邦商社が日本からの資材を調達する体制を想定する。

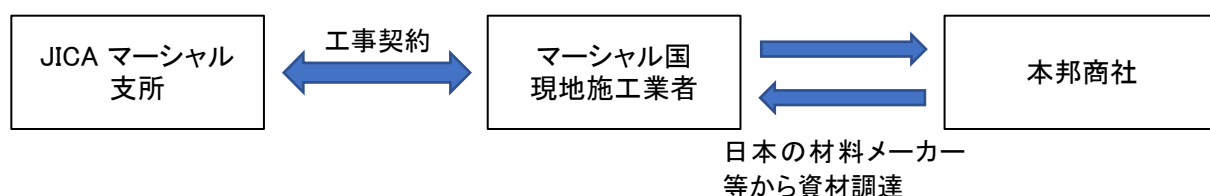


図 3-2 本事業で想定する請負体制

3-4-2 入札方法

入札は、JICA の現地企業活用型の方式を活用し、価格競争入札を実施する。公示から入札実施までの期間は、無償資金協力事業における最低日数である 45 日間を準用する。本 F/U 協力における改修工事は予算規模が小さく、小規模な改修工事であることから、入札参加資格事前審査 (P/Q) は行わない。

3-4-3 工事許可

改修にあたって、必要な建築許可等の申請はない。

3-5 実施工程案

想定される実施工程は以下のとおり。

表 3-5 実施工程(案)

年 月	2023								2024						2025	
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	5	6
入札等	▼ Scope of Works 締結	▼ 入札図書配布	▼ 入札	■ 入札評価	▼ 業者契約											
事業実施								防水資材調達								
								■ 既存鉄骨屋根解体 (先方負担事項)								
								■ 防水工事 (Building1)								
								■ 防水工事 (Building2)								
								■ 防水工事 (Building3)								
								■ 防水工事 (渡り廊下等)								
												■ 建具工事				
													■ 引き渡し			
瑕疵検査																■ 瑕疵検査

- ・ Scope of Works 締結 2023 年 5 月
- ・ 入札公示 2023 年 6 月中旬
- ・ 入札(45 日間)・工事契約 2023 年 7 月下旬もしくは 2023 年 8 月上旬
- ・ 施工 2023 年 9 月～2024 年 5 月 (9 カ月)
- ・ 瑕疵検査 2025 年 6 月

比較的降雨の多い 9 月から 11 月までは資材調達期間とし、雨期明けの 12 月より改修工事を実施する。特に、先方による屋根の解体や防水工事は、雨期を外して工期を設定する必要がある。改修工事に要する期間は、雨期明けから、6 ヶ月間とする。現在マーシャル国では、コロナ感染対策が緩和されたことにより、技術者の渡航が容易になった影響で、中断されていた建築工事が再開され、建築ラッシュである。現地の建築工事に係る労務が限られているため、工期短縮は困難である。

3-6 先方負担工事

(1) 折板屋根の撤去

先方負担工事として保健・福祉省及び公共事業省によりビルディング 1 の折板屋根の撤去工事を行う。この撤去工事が本 F/U 協力工事におけるクリティカルパスとなるため、遅滞なく実施する必要がある。営繕工事の金額が 25,000USD 以下の場合には保健・福祉省、25,000USD を超える場合は公共事業省が実施することになっている。試算においては、直接工事費のみで 25,000USD 程度であり、工事の間接費を含めれば撤去工事は公共事業省の管轄と想定されるが、詳細は両機関で調整する。

(2) パラペットアルミパネル及び軒天ボードの改修・設置

2-3-7 で示したとおり、パラペットのアルミパネルと軒天ボードが一部脱落している。漏水の直接的原因とはなっていないが、笠木の木下地やパラペットを構成するブロック等の耐久性を低下させる可能性があるため、早急に脱落したアルミパネルや軒天ボードを修繕することが望ましい。試算においては、直接工事費のみで 83,000USD 程度であり、25,000USD を超えるため公共事業省の管轄と想定される。

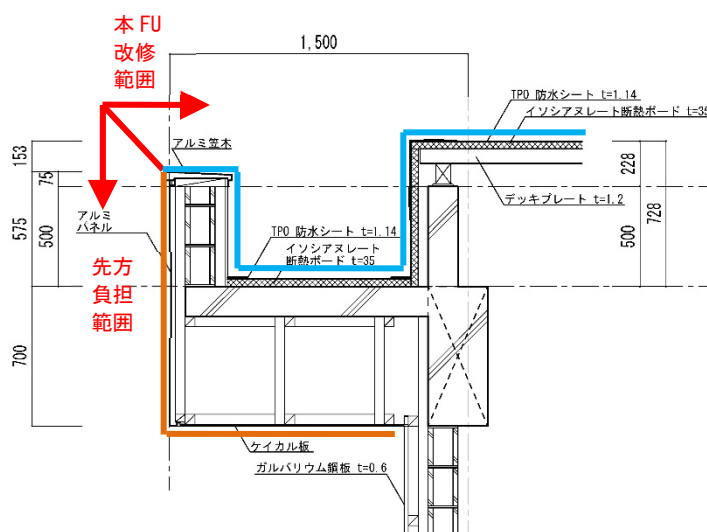


図 3-3 パラペット付近の FU 対象範囲

3-7 維持管理計画案

(1) 維持管理体制

マジュロ病院の維持管理は、現状に引き続きマジュロ病院のメンテナンスユニットが担当する。

(2) 維持管理計画

1) 防水

① 屋上防水層

防水層の上を歩行することは想定していないため、日常的な歩行や重量物を載せることは避ける。特にビルディング 1 は屋上階まで階段が続いており容易に立ち入ることが出来るため、施錠などを行い管理することが必要である。また、メンテナンス等の理由でやむを得ず歩行する際には、防水層のダメージを避けるため可能な限り慎重に歩く必要がある。

防水層の耐用年数は一般的に 10~15 年程度のため、少なくとも半年に一度は防水層の劣化状況を確認し、必要に応じてオーバーレイやコーティング材による部分補修等を行うことが望ましい。

部分補修の候補として、シリコンコート塗布する工法が挙げられる。ローラーや刷毛で行うもので、熟練工を要しない。

② ドレン周り

ドレン周りは排水詰まりが起こらないように定期的に清掃を行う必要がある。毎月 1 度はドレン周りの汚れを取り除き、特に雨季の前には様子を確認することが望ましい。

2) 建具

① 鍵

鍵は、最低1個は必ずキーボックスに保管し、使用した場合には必ず戻すようにすること。持ち出した人の氏名や電話番号を記入する貸出台帳を準備することや、定期的にキーボックスの中の鍵の欠落がないか確認することも有効である。

普段使用する鍵を紛失した際には、キーボックスに保管している鍵を常用するのではなく、スペアキーを作成すること。本 F/U 協力で供与した 100 本のブランクキー、または美和ロックの鍵を取り扱うことが可能な現地商社から調達したブランクキーを、キーボックスに保管した、紛失した鍵と同じ鍵と現地ハードウェアショップに持ち込むことで、鍵の複製が可能である。現地調査においては、マジュロの 2 つの店舗で複製が可能であることを確認した。

② 建具金物

本 F/U 協力での建具工事において、本邦の建具金物を使用した工事を実施するため、本邦技能工により受注した現地施工者に技術指導・移転がなされる計画である。このため、F/U 協力の工事終了後に不具合が起こった際には、本 F/U 協力の受注施工業者に問い合わせることで円滑に修繕が可能となる。

建具は、年に1度程度動作確認を行い、必要に応じて調整・修理を行うこと。

(3) 本フォローアップ終了後の維持管理

マジュロ病院に対する F/U 協力は本事業で終了となるため、引き渡し後の維持管理や改修等はマーシャル国の自助努力により実施する必要がある。

〔資料〕

- 1. 関係者(面会者)リスト**
- 2. 討議議事録(M/D)**
- 3. その他資料・情報**

1. 面談者リスト

所属	役職	Name
保健・福祉省		
保健・福祉省	次官	Mr. Jack Niedenthal
保健・福祉省	副次官	Ms. Mailyynn Lang
保健・福祉省	副次官	Ms. Francyne Wase-Jacklick
マジュロ病院	病院サービス/メディカル部門長/メディカルスタッフ長	Dr. Robert Maddison
マジュロ病院	施設維持管理部門長	Mr. Roland Calvin
マジュロ病院	病院運営部門長	Ms. Darlene Korok
マジュロ病院	施設維持管理スタッフ	Mr. Clan
マジュロ病院	施設維持管理スタッフ	Mr. Tony
公共事業省		
公共事業省	プロジェクト検査員	Mr. Lobaj Kaminaga
公共事業省	製図員	Mr. Jekta Gideon
公共事業省	クオリティエンジニア	Mr. Rodrigo Hernandez
マーシャル国外務省		
マーシャル国外務省	次官	Ms. Anjanette Kattil,
新聞社		
The Marshall Islands Journal	編集者	Mr. Giff Johnson,
建設会社		
Pacific International Inc	副社長	Mr. Bobby Muller
Pacific International Inc	技術員	Mr. Villand (Billy)
Pacific International Inc	積算技術者	Mr. Arnel
GMA Construction	技術員	Mr. Lexus Gibson
ハードウェア・ショップ		
Majuro Ace Hardware	ゼネラルマネージャー	山口雄一
商社		
Marshalls Japan Construction Company	ゼネラルマネージャー	佐藤 恒介
在マーシャル諸島共和国日本国大使館		
在マーシャル諸島共和国日本国大使館	参事官	小幡 ひとみ
在マーシャル諸島共和国日本国大使館	一等書記官	中村 範之
在マーシャル諸島共和国日本国大使館	専門調査員	伊藤 勇次
JICA マーシャル諸島共和国支所		
JICA マーシャル諸島共和国支所	支所長	鵜飼 彦行
JICA マーシャル諸島共和国支所	企画調査員 (ボランティア事業)	駒走 拓三
JICA マーシャル諸島共和国支所	企画調査員 (企画)	成田 吉希

2. 討議議事録(M/D)

次項以降、討議議事録（M/D）を添付する。

**MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE FOLLOW-UP STUDY
ON**

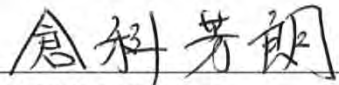
“THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF THE MAJURO HOSPITAL”

In response to a request from the Government of the Marshall Islands, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) decided to conduct a Follow-up Study (hereinafter referred to as “the Study”) on “the Project for Improvement of the Majuro Hospital”, which has been completed in 2005 (hereinafter referred to as the “the Original Project”) to survey the possibility of the Follow-up Cooperation Project (hereinafter referred to as the “the Follow-up Project”).

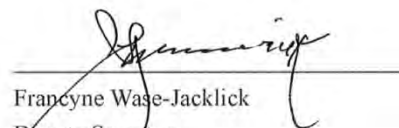
JICA sent the Team to the Marshall Islands, which is headed by Mr. KURASHINA Yoshiro, Team Leader, Follow-up Study Team of JICA, to conduct the Study, and was scheduled to stay in the country from November 21st to December 6th, 2022.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Marshall Islands and conducted a site survey at the study area. During the discussions and site survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

Majuro, 5th December 2022



KURASHINA Yoshiro
Team Leader
Follow-up Study Team
Japan International Cooperation Agency
(JICA)



Francynne Wase-Jacklick
Deputy Secretary
Ministry of Health and Human Services
Marshall Islands

ATTACHMENT

1. JICA's Follow-up Cooperation

- 1-1. The Follow-up Cooperation aims to recover the functionality of equipment and facilities up to the condition of completion of the Original Project. Therefore, the Project limits its scope within the equipment and facility procured and constructed by the Original Project.
- 1-2. The Follow-up Cooperation limits its input within small scale since the scheme aims to assist maintenance effort by the recipient country.
- 1-3. The Follow-up Cooperation can be applied only once, after the Original Project has been completed.
- 1-4. The Marshall Islands side understands JICA's Follow-up Cooperation as explained by the Team.
- 1-5. The Marshall Islands side will take the necessary measures, as described in Article 7, for the smooth implementation of the Project, as a condition for JICA's Follow-up Cooperation to be implemented.

2. Objectives of the Study and the Project

- 2-1. The Study aim is, through the site survey and the meetings with officials concerned, reviewing the current situation of the Majuro Hospital, clarifying the request by the Marshall Islands side, and collecting necessary information.
- 2-2. The objective of the Project is to assist to repair the building 1, 2 and 3 of Majuro Hospital, which was constructed through the Original Project.
- 2-3. The final decision of the implementation of the Project will be determined after further studies are made in Japan. Such decisions may also be subject to budgetary allocations on the Japanese side.

3. Responsible and Implementing Agencies

- 3-1. Both sides confirmed that the responsible agency is the Ministry of Health and Human Services, and the implementing agency is the Majuro Hospital.
- 3-2. Both sides agreed that the responsible agency shall coordinate with all the relevant agencies to ensure smooth implementation of the Project and the undertakings are taken by relevant agencies properly and on time.

4. Findings of the Study

- 4-1. The Team surveyed the situation and damage of existing Majuro Hospital, and both

sides confirmed that the rain leaking has been found on the building No. 1, 2 and 3 of Majuro Hospital since 20XX, and the Marshall Islands side requested JICA to assist to repair the damages of Majuro Hospital.

- 4-2. The team explained that JICA will conduct the detailed analysis of data and estimate the necessary cost for repair works soon after the Study. Then, in case of getting approval of implementation of the Project, JICA will implement the work as described schedule in Article 6.
- 4-3. The Marshall Islands side agreed to be responsible for proper operation and maintenance of the Hospital equipment and facilities. The Marshall Islands side also confirmed to allocate staff and budget for the proper use of the equipment and facilities.

5. Scope of the Project

- 5-1. Based on the results of the Study and discussions, both sides confirmed the priority of the Project components as described in Annex 1.
- 5-2. The final scope of the Project will be decided after further examination and analysis by JICA in Japan.

6. Schedule of notification for the Project

- 6-1. In case of getting approval of implementation of the Project, the final report of the Study will be submitted by the Consultant to JICA Headquarters around April 2023.
- 6-2. Also, Scope of Works (S/W) of the Project will be agreed by both the Japanese and Marshall Islands sides around May 2023 and then the procurement process of the Project will be commenced.

7. Undertakings by Both sides

- 7-1. The Marshall Islands side assured to take necessary measures, as described in Annex 2 for smooth implementation of the Project, such as tax exemption on the work, and to maintain and use properly and effectively the equipment and facility.
- 7-2. As for the exemption of VAT on repair works, JICA will have a contract with a contractor for the Project on net amount. The Marshall Islands side shall cover VAT amount for said contract under counterpart contribution.

Annex 1. The Scope of the Follow-up Project for Improvement of the Majuro Hospital

Annex 2. Major Undertakings to be taken by Each Government

Annex 3. Tentative Implementation Schedule of the Follow-up Project for Improvement of the Majuro Hospital

The Scope of the Follow-up Project for Improvement of the Majuro Hospital

Items	Point/Place	Contents	Priority	Remarks
Roof leakage	Building1	Repair of waterproof of roof and gutter, and drainpipes	A	Removal of existing metal roof with roof structure by Marshall side
	Building2	Repair of waterproof of gutter, and drainpipes	A	
	Building3	Repair of waterproof of gutter, and drainpipes	A	
	Connection Corridor 1-2	Repair of waterproof of roof	A	
	Connection Corridor 2-3	Repair of waterproof of roof	A	
	Main Entrance Canopy	Repair of waterproof of roof, and drainpipes	A	
	ER Entrance Canopy	Repair of waterproof of roof, and drainpipes	A	
Key, lock, and hardware	Building1 Building2 Building3	Procurement of keys for existing lock system and blank keys for copying in the local market. Replacement of broken thumb turn/cylinder, lock case, handle, and door closer.	A	
Central air conditioning system	Building1 Building2 Building3	Replacement of air conditioning units	B	
Ceiling	Building1 Building2 Building3 Corridor	Replacement of ceiling panels	B	

Priority A: First B: Second

Major Undertakings to be taken by Each Government

NO	Items	To be covered by JICA	To be covered by Marshall side
1	Removal of the existing metal roof and its substructure in Building 1.		●
2	Suspension of medical activities in the area concerned during the construction and vacating the room.		●
3	To construct temporary gates and fences in the site, if necessary.	●	
4	To provide electricity and water supply for repairing works.		●
5	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine (Air) transportation of the products from Japan or other foreign countries to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●	
6	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the Scope of Work such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
7	Facilitation of expedited customs clearance and inland transportation procedures for materials and equipment to be imported from Japan or other foreign countries under the Project		●
8	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Scope of Work		●
9	Issuance of various permits and approvals required for the implementation of this project		●
10	To maintain and use properly and effectively the facilities repaired under the Follow-up Cooperation		●
11	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Follow-up Cooperation, necessary for repair of the facilities		●

Tentative Implementation Schedule
of the Follow-up Project for Improvement of the Majuro Hospital

Items	Year Month	2022			2023												2024						2025		
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	5	6	
Survey																									
Preparation of the Survey in Japan		█																							
Site Survey in Marshall			█																						
Analysis and Preparation of the Report				█																					
Submission of the Survey Report							▲																		
Project Implementation (Provisional Schedule)																									
S/W							★																		
Tender Notice Tender Contract									▲	▲	▲														
Rehabilitation Works																									
Submission of the Completion Report																									▲
Defect Inspection (Provisional Schedule)																									
Defect Inspection																									█
Submission of the Defect Inspection Report																									▲

3. その他資料・情報

Appendix 3-1 Hardware survey results for Door

Appendix 3-2 Ceiling survey result

Appendix 3-1 Hardware survey results for Door

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

○ :No abnormality in operation X :Replacement
 ▲ :Respond by repair

No.	Door No.	Door Type	Room Name	Master Key	Handle				Thumb Turn/Cylinder			Lock Case		Hinge		Door Closer		Flush Bolt		Door stopper		Supplementary information
Building-1																						
1st Floor																						
1-1	ACW-1	Double Swing	Entrance Hall (Right)		B	X	B	○	○	○	D	X	DC	X	FB	X	DS	—			Floor hinges are broken.	
1-2	ACW-1	Double Swing	Entrance Hall (Left)		B	X	B	○	○	○	D	X	DC	X	FB	○	DS	—			Floor hinges work but aged.	
1-3	AD-5	Single Swing	Registration Reception		C	○	C	○	○	○	A	▲ No some screws	DC	X	-	—	DS	▲ No Rubber				
1-4	AD-7	Single Swing	Reception - Helth Inform.		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	X	-	—	DS	○				
1-5	AD-2	Single Swing	Helth Inform. - Director		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	▲	-	—	DS	○				
1-6	AD-3"	Single Swing	Rest Rm		C	○	C	-	○	○	A	▲ No some screws	DC	X	-	—	DS	○				
1-7	AD-7	Single Swing	Medical Records		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	○	-	—	DS	○				
1-8	SD-9	Single Swing			I	○	I	-	—	—	A	—	DC	—	-	—	DS	—				
1-9	AD-10	Double Swing	Medical Records		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	X	FB	—	DS	▲ No Rubber				
1-10	SD-7	Single Swing	Stair Case		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	X	-	—	DS	X			Door scratches the floor.	
1-11	SD-7	Single Swing	EPS		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	○	-	—	DS	—			Door is hard to close.	
1-12	SD-9	Single Swing	PS		I	X	I	-	—	—	A	○	DC	—	-	—	DS	—				
1-13	AD-3	Single Swing	Rest Rm (Women)		I	X Changed	I	-	X Changed	X Changed	A	○	DC	○	-	—	DS	X				
1-14	LSD-1	Sliding	Rest Rm (Hndicaped)		H	○	H	○	▲ No Strike box	○	E	○	-	—	-	—		—				
1-15	AD-3	Single Swing	Rest Rm (Men)		I	X Changed	I	-	X	X	A	▲ No some screws	DC	○	-	—	DS	X				
1-16	AD-11	Double Swing	Connection		B	X No Cap	B	○	○	○	A	○	DC	○	FB	○	DS	▲ No Rubber				
1-17	AD-10	Double Swing	Drugs Storage		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	○	FB	○	DS	▲ No Rubber				
1-18	AD-7	Single Swing	Compounding Rm		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	○	-	—	DS	○				
1-19	AD-2	Single Swing	Director of Pharmacy		A	—	A	○	—	—	A	—	DC	—	-	—	DS	—			Door is removed.	
1-20	SD-7	Single Swing	Stair Case		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	○	-	—	DS	▲ No Rubber			Door doesn't close properly.	
1-21	AD-21	Double Swing	Reception		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	X	FB	○	DS	▲ No Rubber				
1-22	AD-2	Single Swing	Director for Dental Services		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	○	-	—	DS	○				
1-23	AD-3"	Single Swing	Rest Rm		C	▲ Adjustment	C	-	○	○	A	○	DC	○	-	—	DS	X				
1-24	AD-7	Single Swing	Dental Laboratory		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	○	-	—	DS	—				
1-25	AD-7	Single Swing	Staff Rm		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	○	-	—	DS	○				
1-26	SD-6	Single Swing	Panoramic X-ray		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	X	-	—	DS	—				
1-27	SD-7A	Single Swing	Compressor Rm		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	○	-	—	DS	○				
1-28	SD-9	Single Swing	DS		I	X	I	-	—	—	A	○	DC	—	-	—	DS	—				
2nd Floor																						
1-29	AD-1	Single Swing	Corridor		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	○	-	—	DS	○				
1-30	AD-8	Single Swing	Program Coordinator		D	○	D	○	○	○	A	○	DC	○	-	—	DS	○				
1-31	AD-8	Single Swing	Public Helth Clinician		D	○	D	○	○	○	A	○	DC	▲ Adjustment	-	—	DS	○				
1-32	AD-7	Single Swing	Communication Rm		A	○	A	○	○	○	A	○	DC	○	-	—	DS	○				
1-33	AD-8	Single Swing	Associate Administrators		D	○	D	○	○	○	A	○	DC	○	-	—	DS	○				

A-11

Appendix 3-1 Hardware survey results for Door

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

○ :No abnormality in operation ✕ :Replacement
 ▲ :Respond by repair

No.	Door No.	Door Type	Room Name	Master Key	Handle			Thumb Turn/Cylinder			Lock Case	Hinge		Door Closer		Flush Bolt		Door stopper		Supplementary information
					A	○		A	○	○		○		B	○	-	○	-	—	
2-10	AD-2	Single Swing	Examination 3		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
2-11	AD-7	Single Swing	Examination 3 - Exam. Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○		—	DS	△ No Rubber	
2-12	AD-2	Single Swing	Examination 4		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
2-13	AD-7	Single Swing	Examination 4 - Exam. Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○		—	DS	○	
2-14	AD-2	Single Swing	Examination 5		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
2-15	AD-7	Single Swing	Examination 5 - Exam. Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○		—	DS	○	
2-16	SD-9	Single Swing	DS		I	○		I	-	—	—	A	○	-	—	-	—	DS	—	
2-17	AD-2	Single Swing	Reception		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
2-18	AD-7	Single Swing	Rest Rm - Storage		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
2-19	AD-3'	Single Swing	Rest Rm		C	○		C	-	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
2-20	SD-9	Single Swing	DS (Storage)		I	○		I	-	—	—	A	○	-	—	-	—	DS	—	
2-21	AD-2	Single Swing	Triage (Left)		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
2-22	AD-2	Single Swing	Triage (Right)		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
2-23	AD-2	Single Swing	Examination 6		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	△ No Rubber	
2-24	AD-7	Single Swing	Examination 6 - Exam. Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○		—	DS	○	
2-25	AD-2	Single Swing	Examination 7		A	○		A	○	○	○	B	○	-	X	-	—	-	○	
2-26	AD-7	Single Swing	Examination 7 - Exam. Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○		—	DS	○	
2-27	AD-2	Single Swing	Examination 8		A	○		A	○	○	○	B	○	-	△ Adjustment	-	—	-	○	
2-28	AD-7	Single Swing	Examination 8 - Exam. Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○		—	DS	○	
2-29	AD-2	Single Swing	Examination 9		A	○		A	○	○	○	B	○	-	X	-	—	-	△ No Rubber	
2-30	AD-7	Single Swing	Examination 9 - Exam. Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○		—	DS	○	
2-31	AD-2	Single Swing	Examination 5		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
2-32	AD-7	Single Swing	Examination 5 - Exam. Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	△ Adjustment		—	DS	○	
2-33	AD-2	Single Swing	Examination 4		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
2-34	AD-7	Single Swing	Examination 4 - Exam. Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	△ Adjustment		—	DS	○	
2-35	AD-2	Single Swing	Examination 3		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
2-36	AD-7	Single Swing	Examination 3 - Exam. Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○		—	DS	○	
2-37	AD-2	Single Swing	Examination 2		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
2-38	AD-7	Single Swing	Examination 2 - Exam. Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○		—	DS	○	
2-39	AD-2	Single Swing	Examination 1		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
2-40	AD-7	Single Swing	Examination 1 - Exam. Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
2-41	AD-7	Single Swing	Examination Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	△ No Rubber	
2-42	AD-2	Single Swing	Reception		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
2-43	AD-7	Single Swing	Reception - Nurse Station		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
2-44	AD-2	Single Swing	Nurse Station		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	X	
2-45	AD-5	Single Swing	Storage		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	X	-	—	DS	—	
2-46	AD-3'	Single Swing	Toilet		C	○		C	-	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	

A-13

Appendix 3-1 Hardware survey results for Door

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

○ :No abnormality in operation X :Replacement
 ▲ :Respond by repair

No.	Door No.	Door Type	Room Name	Master Key	Handle			Thumb Turn/Cylinder			Lock Case	Hinge		Door Closer		Flush Bolt		Door stopper		Supplementary information
					A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	—	
2-47	SD-8	Single Swing	Storage		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	—	
2-48	SD-7	Single Swing	EPS		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	—	
2-49	AD-11	Double Swing	Connection - Building-3		B	—		B	○	—	—	B	—	DC	—	FB	—	DS	—	Door is removed.
2-50	AD-2	Single Swing	Treatment Rm		A	○		A	○	○	○	B	○	-	△ Adjustment	-	—	-	○	
2-51	AD-7	Single Swing	Medicine - Ophthalmology		A	—		A	○	—	—	B	—	DC	—	-	—	DS	—	Door is behind a shelf.
2-52	AD-2	Single Swing	Reception		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
2-53	AD-2	Single Swing	Reception - Ophthalmology		A	○		A	○	○	○	B	○	-	—	-	—	-	○	
2-54	AD-8	Single Swing	Reception - Ophthalmology		D	○		D	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	?	
2-55	AD-6	Single Swing	Storage		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	?	
2-56	AD-2	Single Swing	Treatment Rm		A	○		A	○	○	○	B	△ No some screws	-	△ No some screws	-	—	-	○	
2-57	AD-6	Single Swing	Treatment Rm - Ophthalmology		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
2-58	AD-14	Single Swing	Connection (line-C)		A	X Rusted		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	X	
2-59	AD-14	Single Swing	Connection (line-D side)		A	X Rusted		A	○	X Rusted	X Rusted	B	X Rusted	DC	X	-	—	DS	X	
2-60	AD-15	Single Swing	Sub Entrance		A	X		A	○	X	X	B	○	DC	○	-	—	DS	△ No Rubber	
2-61	AD-15	Single Swing	Sub Entrance		A	X		A	○	X	X	B	X Rusted	DC	X Rusted	-	—	DS	△ No Rubber	
Building-3																				
3-1	SD-2	Double Swing	Connection - Entrance		F	○		F	-	—	—	F	○	-	—	-	—	-	—	
3-2	AD-3	Single Swing	Rest Rm (Right)		A	○		A	○	○	○	B	△ No some screws	DC	△ No some screws	-	—	DS	△ No Rubber	
3-3	AD-3	Single Swing	Rest Rm (Left)		A	○		A	○	○	○	B	△ No some screws	DC	△ Adjustment	-	—	DS	△ No Rubber	
3-4	AD-10	Double Swing	Reception		A	○		A	○	△ No Strike box	○	B	△ No some screws	DC	X	FB	○	DS	△ No Rubber	
3-5	AD-5	Single Swing	Hematology - Microbiology		A	○		A	○	○	○	B	△ Adjustment	DC	○	-	—	DS	○	Door doesn't close.
3-6	AD-7	Single Swing	Safety Cabinet		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-7	AD-5	Single Swing	Autoclave		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	△ No Rubber	
3-8	AD-3"	Single Swing	Urine Collecting		C	○		C	-	○	○	B	○	DC	X	-	—	DS	○	
3-9	AD-10	Double Swing	Laboratory - Storage		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	△ Adjustment	FB	○	DS	△ No Rubber	
3-10	AD-5	Single Swing	Laboratory - Pathology		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	△ No some screws	-	—	DS	△ No Rubber	
3-11	AD-10	Double Swing	Pathology		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	FB	○	DS	△ No Rubber	
3-12	AD-7'	Single Swing	Tissue Processor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	—	
3-13	AD-2	Single Swing	Reception		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	△ No Rubber	
3-14	AD-7	Single Swing	Reception - Waiting Rm		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	△ No Rubber	
3-15	AD-7	Single Swing	Staff Rm		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-16	AD-1	Single Swing	Nurse Station		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-17	AD-2	Single Swing	Storage		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	—	
3-18	AD-6	Single Swing	Nurse Station - Storage		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-19	SD-9	Single Swing	DS		I	○		I	-	—	—	A	○	-	—	-	—	DS	?	

A-14

Appendix 3-1 Hardware survey results for Door

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

○ :No abnormality in operation X :Replacement
 ▲ :Respond by repair

No.	Door No.	Door Type	Room Name	Master Key	Handle			Thumb Turn/Cylinder			Lock Case	Hinge		Door Closer		Flush Bolt		Door stopper		Supplementary information
					A	○		A	○	○		○	○	B	○	-	○	-	—	
3-20	AD-2	Single Swing	RH Director		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
3-21	AD-2	Single Swing	Examination		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
3-22	AD-2	Single Swing	Reproductive Health		A	○		A	○	○	○	B	○	-	○	-	—	-	○	
3-23	AD-3"	Single Swing	Rest room		C	○		C	-	○	○	B	○	DC	X	-	—	DS	X	
3-24	AD-8	Single Swing	Waiting Rm		D	○		D	○	○	X No plate	B	○	DC	X	-	—	DS	—	
3-25	AD-2	Single Swing	Internal Waiting		A	○		A	○	○	○	B	○	-	△ Hard	-	—	-	△ No Rubber	
3-26	AD-3'	Single Swing	Rest room		C	○		C	-	○	○	B	○	DC	X	-	—	DS	○	
3-27	AD-2	Single Swing	Examination		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-28	SD-3	Double Swing	Connection		F	—		F	-	—	—	F	X	-	—	-	—	-	—	One door doesn't open.
3-29	SD-6	Single Swing	CT Scan		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-30	AD-4	Single Swing	CT Scan		C	○		C	-	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-31	SD-4	Double Swing	CT Scan		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	FB	○	DS	○	
3-32	SD-5	Single Swing	CT Scan - X-ray Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	—	
3-33	AD-6	Single Swing	Dark Rm		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	X	-	—	DS	—	
3-34	AD-6'	Single Swing	Storage		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	X	-	—	DS	○	
3-35	SD-6	Single Swing	Change Rm		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	—	
3-36	AD-4	Single Swing	Change Rm - X-ray		C	○		C	-	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	—	
3-37	SD-4	Double Swing	X-ray		A	△ Adjustment		A	○	○	○	B	○	DC	△ No some screws	FB	X	DS	○	
3-38	AD-4'	Single Swing	Rest Rm (X-ray)		D	○		D	-	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-39	SD-5	Single Swing	X-ray - Control Corner		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-40	AD-6'	Single Swing	Film Storage		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	△ Adjustment	-	—	DS	—	
3-41	SD-6	Single Swing	Change Rm		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-42	AD-4	Single Swing	Change Rm - General X-ray		C	○		C	-	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-43	SD-5	Single Swing	General X-ray - Control Corner		A	X		A	○	X	X	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-44	SD-4	Double Swing	General X-ray		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	△ No some screws	FB	X	DS	○	
3-45	SD-4	Double Swing	Mammography		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	FB	X	DS	△ No Rubber	
3-46	SD-5	Single Swing	Mammography - Corridor		A	○		A	○	○	△ Loose	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-47	AD-7	Single Swing	Radiologist		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-48	AD-2	Single Swing	Reception		A	○		A	○	○	○	B	○	-	X	-	—	-	○	
3-49	AD-7	Single Swing	Staff Rm		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	○	
3-50	AD-5	Single Swing	Corridor		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	X	-	—	DS	△ No Rubber	
3-51	AD-11	Double Swing	Waiting Hall		B	X		B	○	X	X	B	○	DC	△ No some screws	FB	X	DS	X	
3-52	AD-5	Single Swing	Storage		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	○ Replaced	-	—	DS	—	
3-53	AD-5	Single Swing	Custodian		A	X Wobble		A	○	○	○	B	○	DC	△ No some screws	-	—	DS	○	
3-54	SD-7	Single Swing	Electrical Rm		A	○		A	○	○	○	B	○	DC	△ No some screws	-	—	DS	—	
3-55	SD-9	Single Swing			I	—		I	-	—	—	A	—	-	—	-	—	DS	—	Wall and door are removed.
3-56	AD-13	Double Swing	Entrance		H'	○		H'	○	X	X	D	○	DC	—	FB	X	DS	—	

A-15

Appendix 3-1 Hardware survey results for Door

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

○ :No abnormality in operation ✕ :Replacement
 ▲ :Respond by repair

No.	Door No.	Door Type	Room Name	Master Key	Handle		Thumb Turn/Cylinder			Lock Case	Hinge		Door Closer		Flush Bolt		Door stopper		Supplementary information
					H'	X	H'	○	X	X	D	○	DC	—	FB	X	DS	X	
3-57	AD-12	Double Swing	Hall Way (Emergency)		H'	X	H'	○	X	X	D	○	DC	—	FB	X	DS	X	
3-58	AD-6	Single Swing	PSX		A	X Changed	A	○	X Changed	X Changed	B	○	DC	○	-	—	DS	?	
3-59	AD-7	Single Swing	Security		A	—	A	○	—	—	B	—	DC	—	-	—	DS	—	Wall and door are removed.
3-60	AD-6	Single Swing	Doctor on call		A	○	A	○	○	○	B	○	DC	X	-	—	DS	?	
3-61	AD-3'	Single Swing	Rest Rm		C	○	C	-	X	○	B	○	DC	X	-	—	DS	X	
3-62	SD-9	Single Swing	DS		I	X	I	-	—	—	A	○	-	—	-	—	DS	—	
3-63	SD-9	Single Swing	DS		I	○	I	-	—	—	A	○	-	—	-	—	DS	—	
3-64	AD-3'	Single Swing	Rest Rm		C	○	C	-	X	X	B	○	DC	X	-	—	DS	△ No Rubber	
3-65	SD-7	Single Swing	Storage		A	○	A	○	○	○	B	○	DC	○	-	—	DS	X	
3-66	AD-5	Single Swing	Utility Rm		A	○	A	○	○	○	B	○	DC	△ Adjustment	-	—	DS	○	
3-67		Double Swing	Minor Surgery			—			—	—		○		—		—		—	
3-68		Single Swing	Utility Rm			○			—	—		○		—		—		—	
3-69	AD-9	Single Swing	Fan Rm (Pent House)		I'	X	I'	-	X	X	C	○	-	△ Hard	-	X	-	—	
3-70	AD-17	Double Swing	Pump Rm		A	X	A	-	X	X	B	○	DC	X Rusted	FB	X	DS	—	
3-71	AD-16	Double Swing	Generator Rm		A	X	A	○	X	X	B	○	DC	X Rusted	FB	X	DS	—	
Total (broken)						23			18	18		6		29		10		13	
Total (adjustment)						5			5	3		10		22		0		31	

*1) If symbols and explanations do not match the current situation in the checklist, please correct them.

A-16

Aliminum Door

Hinge		Lock Set		Handle	
symbol	Contents	symbol	Contents	symbol	Contents
A	Butt Hinge	A	Thumb turn - Cylinder lock	A	Lever handle - Lever handle
B	Pivot Hinge	B	Cylinder lock - Cylinder lock	B	Pull handle - Pull handle
C	Lavatory Hinge	C	Thumb turn - Indication	C	Lever handle - Lever handle
D	Floor Hinge	D	Thumb turn -	D	Lever handle - Lever handle
E	Hanger Rail	E	Thumb turn - Cylinder lock	E	Lever handle - Case handle
		F	Cylinder lock -	F	Case handle -
		G	-	G	-
		H	Indication - Thumb turn	H	Pull handle - Pull handle
		H'	Thumb turn - Cylinder lock	H'	Pull handle - Pull handle
		I	-	I	Push and Pull Type
		I'	Lock for Hatch	I'	Case handle -

Steel Door

Hinge		Lock Set		Handle	
symbol	Contents	symbol	Contents	symbol	Contents
B	Pivot Hinge	B	Cylinder lock - Cylinder lock	B	Pull handle - Pull handle
C	Lavatory Hinge	C	Thumb turn - Indication	C	Lever handle - Lever handle
D	Floor Hinge	D	Thumb turn -	D	Lever handle - Lever handle
E	Hanger Rail	E	Thumb turn - Cylinder lock	E	Lever handle - Case handle
		F	Cylinder lock -	F	Case handle -
		H	Cylinder lock - Thumb turn	H	Pull handle - Pull handle
		I	Cylinder lock	I	Push and Pull Type

Master key

symbol	Contents	
G	Master key common to all 3 buildings	
B-1	Master key for building 1 only	It should have the same master key system as the existing facility. Therefore, please clarify if the existing master key system is divided by building. In case of only the master key system common to all three buildings is used, enter "G" and do not enter "B-1", "B-2", "B-3".
B-2	Master key for building 2 only	
B-3	Master key for building 3 only	







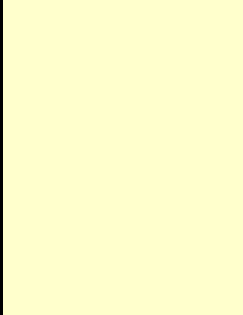
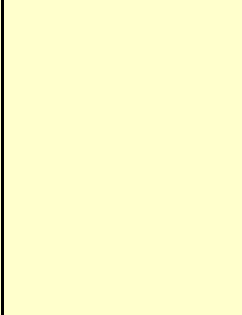


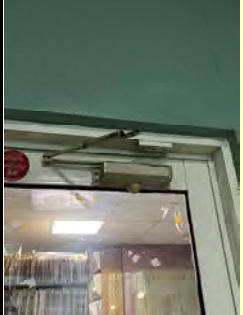

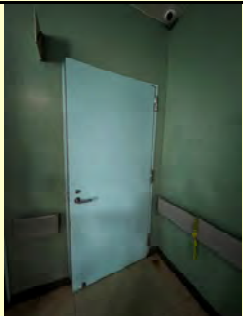

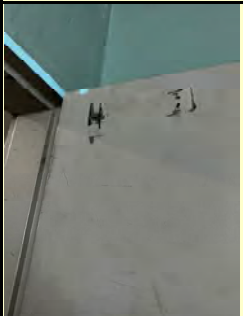


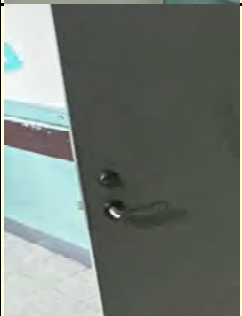

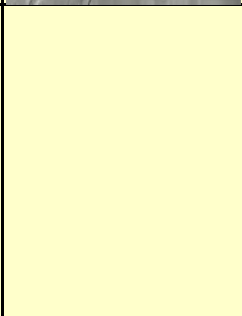


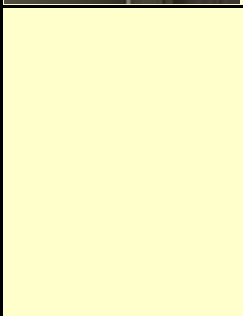
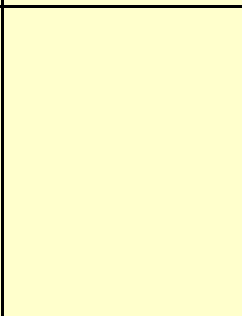
**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 1**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
Building-1						
1st Floor						
1-1	ACW-1	Entrance Hall (Right)				
1-2	ACW-1	Entrance Hall (Left)				
1-3	AD-5	Registration Reception				
1-4	AD-7	Reception -Health Inform.				
1-5	AD-2	Health Inform. -Director				
1-6	AD-3"	Rest Rm				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 1**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
1-7	AD-7	Medical Records				
1-8	SD-9					
1-9	AD-10	Medical Records				
1-10	SD-7	Stair Case				
1-11	SD-7	EPS				
1-12	SD-9	PS				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 1**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
1-13	AD-3	Rest Rm (Women)				
1-14	LSD-1	Rest Rm (Hndicaped)				
1-15	AD-3	Rest Rm (Men)				
1-16	AD-11	Connection				
1-17	AD-10	Drugs Storage				
1-18	AD-7	Compounding Rm				




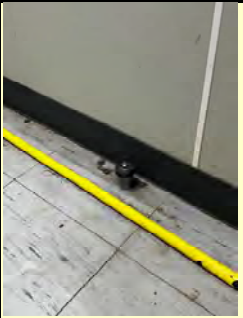



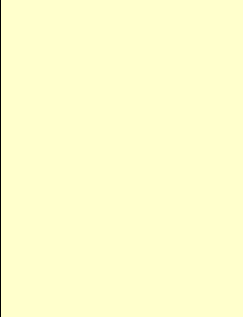


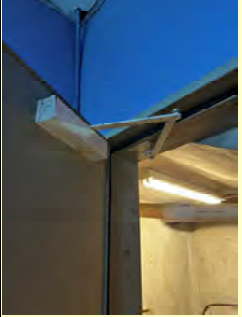



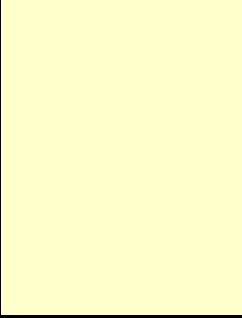
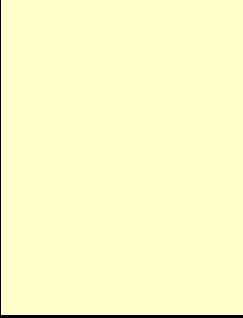


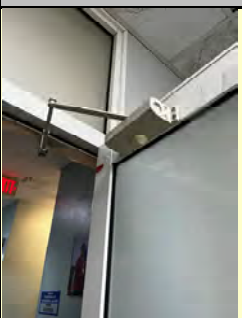

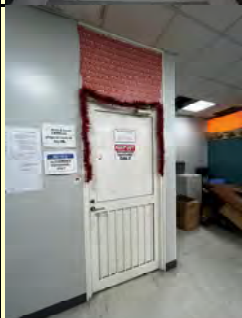



**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 1**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
1-19	AD-2	Director of Pharmacy				
1-20	SD-7	Stair Case				
1-21	AD-21	Reception				
1-22	AD-2	Director for Dental Services				
1-23	AD-3"	Rest Rm				
1-24	AD-7	Dental Laboratory				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 1**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
1-25	AD-7	Staff Rm				
1-26	SD-6	Panoramic X-ray				
1-27	SD-7A	Compressor Rm				
1-28	SD-9					
2nd Floor						
1-29	AD-1					
1-30	AD-8	Program Coordinator				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 1**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
1-31	AD-8	Public Helth Clinician				
1-32	AD-7	Communication Rm				
1-33	AD-8	Associate Administrators				
1-34	AD-8	Public Helth Medical Director				
1-35	AD-8	Public Helth Administrator				
1-36	AD-8	Assistant Secretary				





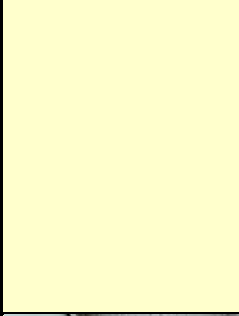
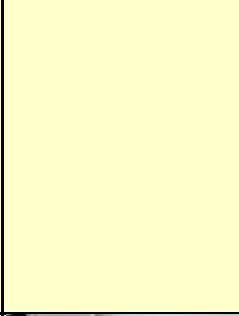





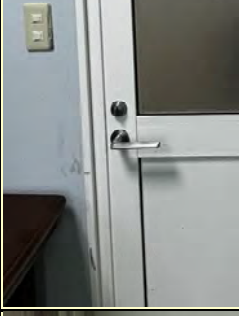





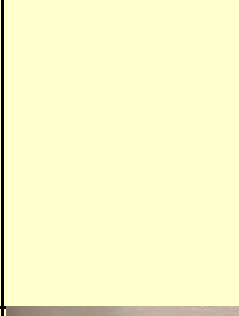


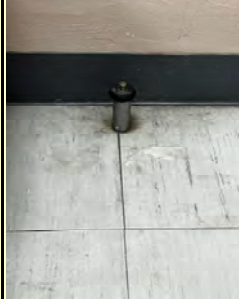
**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 1**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
1-37	AD-8	Health Promotion Director				
1-38	AD-1	Media Rm				
1-39	AD-3	Rest Rm (Men)				
1-40	AD-3	Rest Rm (Women)				
1-41	SD-7	EPS				
1-42	AD-21	Multipurpose Rm				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 1**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
1-43	AD-6	Kitchen				
1-44	SD-9					
1-45	AD-1	Helth Education Office				
1-46	AD-1	Nutrition Office				
1-47	SD-21	Srair Case				
1-48	AD-24	Coference Rm-2				


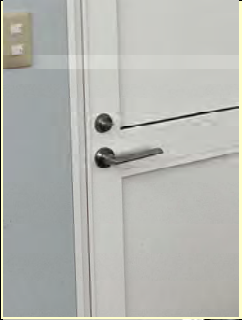










**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 1**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
1-49	AD-24	Coference Rm-1				
1-50	AD-9	Hospital Administration				
1-51	AD-7	Communication Rm				
1-52	AD-8	Hospital Administrator				
1-53	AD-8	Associate Administrators				
1-54	AD-8	Director for Quality Management				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 1**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
1-55	AD-8	Quality Management Office				
1-56	AD-6'	Storage				
1-57	AD-22	Storage (Penthouse)				
1-58	AD-22	Stair Case				

Appendix 3-1 Hardware survey results for Door Building 2

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
Building-2						
2-1	AD-14	Connection (line-C side)				
2-2	AD-14	Connection (Line D)				
2-3	SD-1	Entrance				
2-4	AD-2	Treatment Rm				
2-5	AD-7	Treatment Rm -Exam. Corridor				
2-6	AD-2	Examination 1				

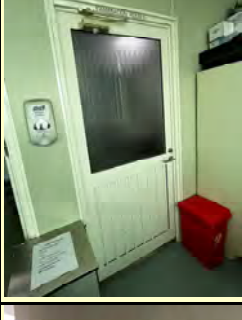

Appendix 3-1 Hardware survey results for Door Building 2

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
2-7	AD-7	Examination 1 -Exam. Corridor				
2-8	AD-2	Examination 2				
2-9	AD-7	Examination 2 -Exam. Corridor				
2-10	AD-2	Examination 3				
2-11	AD-7	Examination 3 -Exam. Corridor				
2-12	AD-2	Examination 4				





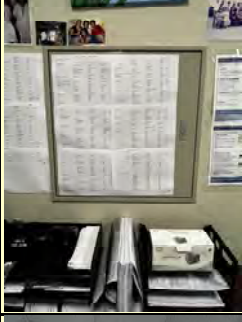
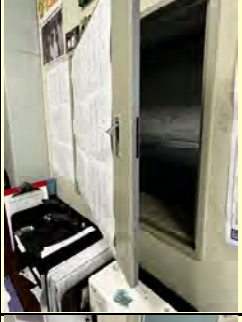
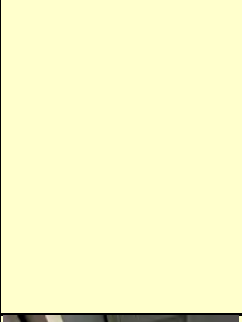
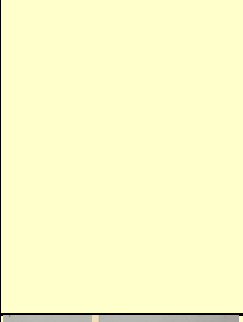



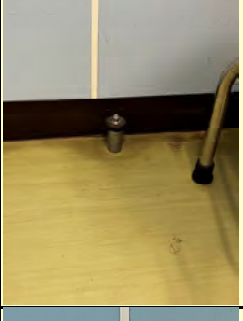
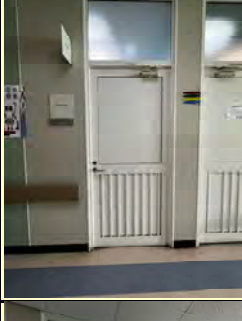





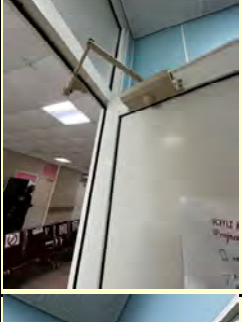
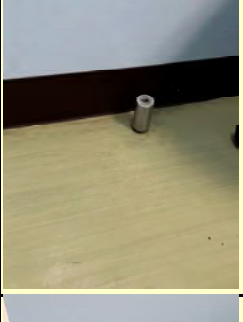



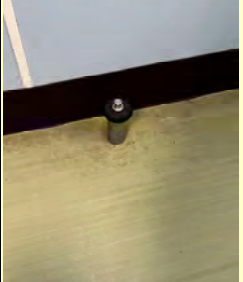
Appendix 3-1 Hardware survey results for Door Building 2

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
2-13	AD-7	Examination 4 -Exam. Corridor				
2-14	AD-2	Examination 5				
2-15	AD-7	Examination 5 -Exam. Corridor				
2-16	SD-9	DS				
2-17	AD-2	Reception				
2-18	AD-7	Rest Rm -Storage				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 2**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
2-19	AD-3'	Rest Rm				
2-20	SD-9	DS (Storage)				
2-21	AD-2	Triage (Left)				
2-22	AD-2	Triage (Right)				
2-23	AD-2	Examination 6				
2-24	AD-7	Examination 6 -Exam. Corridor				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 2**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
2-25	AD-2	Examination 7				
2-26	AD-7	Examination 7 -Exam. Corridor				
2-27	AD-2	Examination 8				
2-28	AD-7	Examination 8 -Exam. Corridor				
2-29	AD-2	Examination 9				
2-30	AD-7	Examination 9 -Exam. Corridor				

Appendix 3-1 Hardware survey results for Door Building 2

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
2-31	AD-2	Examination 5				
2-32	AD-7	Examination 5 -Exam. Corridor				
2-33	AD-2	Examination 4				
2-34	AD-7	Examination 4 -Exam. Corridor				
2-35	AD-2	Examination 3				
2-36	AD-7	Examination 3 -Exam. Corridor				

Appendix 3-1 Hardware survey results for Door Building 2

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
2-37	AD-2	Examination 2				
2-38	AD-7	Examination 2 -Exam. Corridor				
2-39	AD-2	Examination 1				
2-40	AD-7	Examination 1 -Exam. Corridor				
2-41	AD-7	Examination Corridor				
2-42	AD-2	Reception				




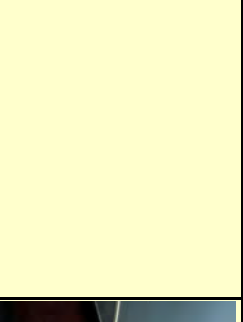
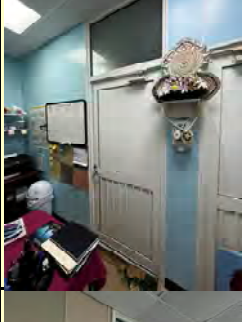


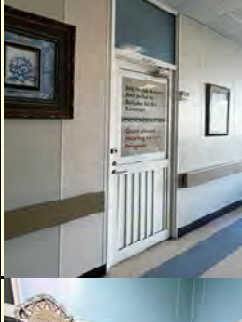


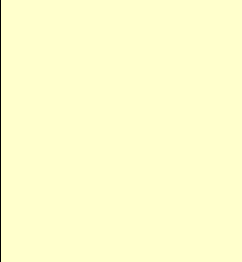
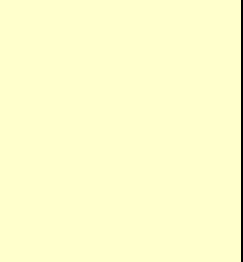
**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 2**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
2-43	AD-7	Reception -Nurse Station				
2-44	AD-2	Nurse Station				
2-45	AD-5	Storage				
2-46	AD-3'	Toilet				
2-47	SD-8	Storage				
2-48	SD-7	EPS				

Appendix 3-1 Hardware survey results for Door Building 2

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
2-49	AD-11	Connection -Building-3				
2-50	AD-2	Treatment Rm				
2-51	AD-7	Medicine -Ophthalmology				
2-52	AD-2	Reception				
2-53	AD-2	Reception -Ophthalmology				
2-54	AD-8	Reception -Ophthalmology				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 2**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
2-55	AD-6	Storage				
2-56	AD-2	Treatment Rm				
2-57	AD-6	Treatment Rm -Ophthalmology				
2-58	AD-14	Connection (line-C)				
2-59	AD-14	Connection (line-D side)				
2-60	AD-15	Sub Entrance				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 2**

Project: Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital in the Republic of the Marshall Islands

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
2-61	AD-15	Sub Entrance				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
Building-3						
3-1	SD-2	Connection -Entrance				
3-2	AD-3	Rest Rm (Right)				
3-3	AD-3	Rest Rm (Left)				
3-4	AD-10	Reception				
3-5	AD-5	Hematology -Microbiology				
3-6	AD-7	Safety Cabinet				




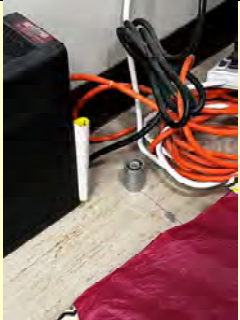







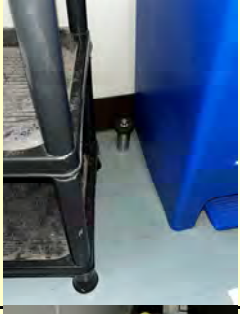
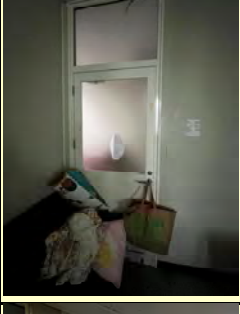


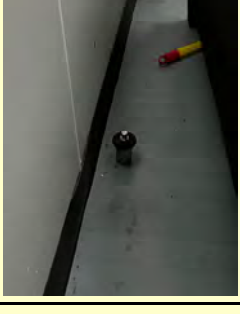



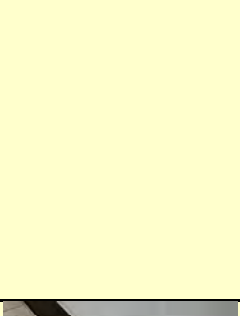

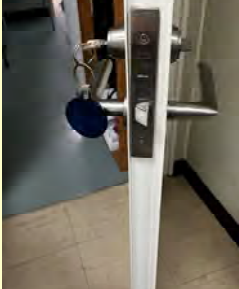


**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
3-7	AD-5	Autoclave				
3-8	AD-3"	Urine Collecting				
3-9	AD-10	Laboratory -Storage				
3-10	AD-5	Laboratory -Pathology				
3-11	AD-10	Pathology				
3-12	AD-7'	Tissue Processor				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
3-13	AD-2	Reception				
3-14	AD-7	Reception -Waiting Rm				
3-15	AD-7	Staff Rm				
3-16	AD-1	Nurse Station				
3-17	AD-2	Storage				
3-18	AD-6	Nurse Station -Storage				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
3-19	SD-9	DS				
3-20	AD-2	RH Director				
3-21	AD-2	Examination				
3-22	AD-2	Reproductive Health				
3-23	AD-3"	Rest room				
3-24	AD-8	Waiting Rm				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
3-25	AD-2	Internal Waiting				
3-26	AD-3'	Rest room				
3-27	AD-2	Examination				
3-28	SD-3	Connection				
3-29	SD-6	CT Scan				
3-30	AD-4	CT Scan				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
3-31	SD-4	CT Scan				
3-32	SD-5	CT Scan -X-ray Corridor				
3-33	AD-6	Dark Rm				
3-34	AD-6'	Storage				
3-35	SD-6	Change Rm				
3-36	AD-4	Change Rm -X-ray				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
3-37	SD-4	X-ray				
3-38	AD-4'	Rest Rm (X-ray)				
3-39	SD-5	X-ray -Control Corner				
3-40	AD-6'	Film Storage				
3-41	SD-6	Change Rm				
3-42	AD-4	Change Rm -General X-ray				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
3-43	SD-5	General X-ray -Control Corner				
3-44	SD-4	General X-ray				
3-45	SD-4	Mammography				
3-46	SD-5	Mammography -Corridor				
3-47	AD-7	Radiologist				
3-48	AD-2	Reception				

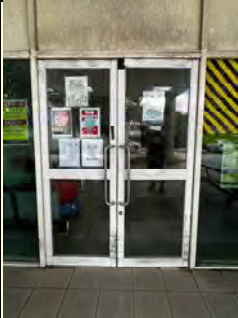













**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
3-49	AD-7	Staff Rm				
3-50	AD-5	Corridor				
3-51	AD-11	Waiting Hall				
3-52	AD-5	Storage				
3-53	AD-5	Custodian				
3-54	SD-7	Electrical Rm				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
3-55	SD-9		Door has been removed			
3-56	AD-13	Entrance				
3-57	AD-12	Hall Way (Emergency)				
3-58	AD-6	PSX				
3-59	AD-7	Security	Door has been removed			
3-60	AD-6	Doctor on call				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
3-61	AD-3'	Rest Rm				
3-62	SD-9	DS				
3-63	SD-9	DS				
3-64	AD-3'	Rest Rm				
3-65	SD-7	Storage				
3-66	AD-5	Utility Rm				

**Appendix 3-1 Hardware survey results for Door
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

No.	Door No.	Room Name	Door	Handle, Lock	Door Closer	Door Stopper
3-67		Minor Surgery				
3-68		Utility Rm				
3-69	AD-9	Fan Rm (Pent House)				
3-70	AD-17	Pump Rm				
3-71	AD-16	Generator Rm				

Appendix 3-2 Ceiling survey results

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	T-bar system Ceiling											Double board Ceiling			Supplementary information
	Damage				Dirt			Replaced Panel	Panels can be reuse	Necessary Replace base material	Damaged	Dirty	Necessary Replace base material		
	Damaged Panel	Out of flame	with Eqp	without Eqp	Dirty Panel	with Eqp	without Eqp								
Building-1															
1st Floor															
Entrance Hall (Right)												8.0	3.0	3.8	
Regestration Reception	6	0	3	3	0	0	0	0	19	0m 2					
Helth Inform. - Office	5	0	2	3	5	0	5	0	52	0m 2					
Helth Inform. - Director	0	0	0	0	2	2	0	0	25	0m 2					
Rest Rm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0m 2					There are signs that it has been repaired
Medical Records	7	0	2	5	7	1	6	0	95	0m 2					
Stair Case				0			0					3.0	2.3	2.0	Partially the base is not goodcondition, about 2m ² cannot be used
Rest Rm (Women)				0			0					0.0	1.0	0.0	
Rest Rm (Hndicaped)				0			0					0.0	0.0	0.0	
Rest Rm (Men)				0			0					0.0	0.0	0.0	There are signs that it has been repaired
Connection	4	0	0	4	2	0	2	12	16	0m 2					
Drugs Storage	0	0	0	0	2	2	0	0	62	6m 2					Partially the base is not goodcondition, about 6m ² cannot be used
Compounding Rm	0	0	0	0	1	1	0	0	15	0m 2					
Director of Pharmacy	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0m 2					
Stair Case				0			0					3.0	0.0	0.0	
Reception	7	8	3	12	11	5	6	0	122	0m 2					
Director for Dental Services	0	1	0	1	1	1	0	0	11	0m 2					
Rest Rm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0m 2					
Dental Laboratory	0	0	0	0	4	2	2	0	15	0m 2					
Staff Rm	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0m 2					
Panoramic X-ray	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0m 2					
2nd Floor															
Primary Healthcare Administration	20	0	0	20	12	2	10	0	61	6m 2					
Program Coordinator	11	0	1	10	7	0	7	16	9	0m 2					
Public Helth Clinician	7	0	1	6	2	0	2	6	11	0m 2					
Communication Rm	3	1	0	4	3	0	3	0	7	0m 2					
Associate Administrators	6	0	0	6	2	2	0	3	8	0m 2					
Public Helth Medical Director				0			0								Can not entered
Public Helth Administrator	2	0	0	2	0	0	0	8	6	0m 2					
Assistant Secretary				0			0								Can not entered
Health Promotion Director				0			0								Can not entered
Media Rm	2	0	0	2	2	0	2	0	12	0m 2					

A-51

Appendix 3-2 Ceiling survey results

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	T-bar system Ceiling										Double board Ceiling			Supplementary information
	Damage				Dirt			Replaced Panel	Panels can be reuse	Necessary Replace base material	Damaged	Dirty	Necessary Replace base material	
	Damaged Panel	Out of flame	with Eqp	without Eqp	Dirty Panel	with Eqp	without Eqp							
Rest Rm (Men)				0			0				0.0	0.0	0.0	Paint Finish
Rest Rm (Women)				0			0				9.0	0.0	0.0	Paint Finish
Multipurpose Rm	9	0	0	9	10	3	7	0	31	0m 2				
Helth Education Office	4	0	0	4	4	2	2	0	35	0m 2				
Nutrition Office	7	0	1	6	4	1	3	7	17	0m 2				
Coference Rm-2	6	0	0	6	7	0	7	13	16	0m 2				
Coference Rm-1	3	0	0	3	0	0	0	12	16	0m 2				
Hospital Administration	11	1	2	10	5	0	5	5	70	0m 2				
Communication Rm	1	0	0	1	2	0	2	0	14	0m 2				
Hospital Administrator	5	0	0	5	3	1	2	0	20	0m 2				
Associate Administrators	10	2	0	12	0	0	0	8	3	0m 2				
Director for Quality Management	2	0	0	2	2	0	2	7	11	0m 2				
Quality Management Office	6	0	0	6	0	0	0	0	23	0m 2				
Storage	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0m 2				
Corridor and Void				0			0				3.0	7.0	0.0	
Building-1 Total	146	13	15	144	100	25	75	97	822	12m 2	26.0	13.3	5.8	
Building-2														
Entrance	1	0	0	1	1	0	1	0	22	0m 2				
Treatment Rm	0	0	0	0	2	2	0	0	20	0m 2				
Treatment Rm - Exam. Corridor	6	0	1	5	6	2	4	9	12	0m 2				
Examination 1	0	0	0	0	2	1	1	0	10	0m 2				
Examination 2	0	0	0	0	1	1	0	0	10	0m 2				
Examination 3	0	0	0	0	2	1	1	0	10	0m 2				
Examination 4	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0m 2				
Examination 5	2	0	0	2	0	0	0	1	8	0m 2				
DS				0			0							No ceiling
Reception	3	1	0	4	3	2	1	0	13	0m 2				
Examination Corridor	6	2	1	7	4	2	2	0	41	0m 2				
Rest Rm				0			0				0.0	0.0	0.0	
Triage (Left)	0	0	0	0	1	1	0	0	5	0m 2				
Triage (Right)	0	0	0	0	1	0	1	0	5	0m 2				
Examination 6	27	0	3	24	0	0	0	0	0	0m 2				
Examination 7	32	0	3	29	1	0	1	0	0	0m 2				
Examination 8	11	0	0	11	16	2	14	0	0	0m 2				
Examination 9	1	0	0	1	1	1	0	0	5	0m 2				
Examination 5	2	0	0	2	4	1	3	0	4	0m 2				

A-52

Appendix 3-2 Ceiling survey results

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	T-bar system Ceiling										Double board Ceiling			Supplementary information
	Damage				Dirt			Replaced Panel	Panels can be reuse	Necessary Replace base material	Damaged	Dirty	Necessary Replace base material	
	Damaged Panel	Out of flame	with Eqp	without Eqp	Dirty Panel	with Eqp	without Eqp							
Examination 4	6	0	0	6	18	3	15	0	0	0m 2				
Examination 3	26	0	1	25	6	1	5	0	0	0m 2				
Examination 2	4	0	0	4	16	1	15	0	0	0m 2				
Examination 1	13	0	0	13	5	1	4	0	0	0m 2				
Examination Corridor	11	0	1	10	15	2	13	0	10	0m 2				
Reception	8	1	0	9	7	0	7	0	0	0m 2				
Nurse Station	31	1	2	30	6	5	1	0	0	0m 2				
Storage	0	4	0	4	2	1	1	0	6	0m 2				
Toilet				0			0				0.0	0.0	0.0	
Storage				0			0				0.0	0.0	0.0	
Connection - Building-3	3	1	0	4	3	0	3	1	22	0m 2				
Treatment Rm	0	1	0	1	0	0	0	0	16	0m 2				
Medicine - Ophthalmology	1	0	0	1	1	1	0	0	2	0m 2	0.0	0.0	0.0	
Reception - Ophthalmology	0	0	0	0	1	1	0	0	5	0m 2				
Reception - Ophthalmology	0	0	0	0	1	1	0	2	11	0m 2				
Storage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0m 2				
Treatment Rm	1	0	0	1	3	2	1	1	15	0m 2				
Connection (line-C)	0	0	0	0	2	0	2	1	24	0m 2				
Waiting Hall	10	3	0	13	19	10	9	2	266	0m 2				
Building-2 Total	205	14	12	207	150	45	105	17	547	0m 2	0.0	0.0	0.0	
Building-3														
Connection - Entrance	0	0	0	0	0	0	0	34	0	0m 2				
Rest Rm (Right)				0			0				0.0	0.0	0.0	
Rest Rm (Left)				0			0				0.0	0.0	0.0	
Reception	15	0	8	7	31	1	30	0	64	0m 2				
Hematology - Microbiology	16	0	5	11	13	1	12	1	20	0m 2				
Safety Cabinet				0			0				0.0	0.0	0.0	
Autoclave	5	0	1	4	4	2	2	0	7	0m 2				
Urine Collecting				0			0				0.0	0.0	0.0	
Laboratory - Storage	0	1	0	1	1	0	1	0	15	0m 2				
Laboratory - Pathology	12	0	4	8	20	0	20	0	60	0m 2				
Tissue Processor				0			0				0.0	0.0	0.0	
Reception	5	0	1	4	1	1	0	0	15	0m 2				
Nurse Station	4	0	2	2	5	0	5	0	7	0m 2				
Storage	3	0	2	1	2	0	2	0	9	0m 2				
RH Director	2	0	1	1	2	1	1	0	8	0m 2				

A-53

Appendix 3-2 Ceiling survey results

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	T-bar system Ceiling										Double board Ceiling			Supplementary information
	Damage				Dirt			Replaced Panel	Panels can be reuse	Necessary Replace base material	Damaged	Dirty	Necessary Replace base material	
	Damaged Panel	Out of flame	with Eqp	without Eqp	Dirty Panel	with Eqp	without Eqp							
Examination	2	0	0	2	3	0	3	0	11	0m 2				
Reproductive Health	3	0	0	3	0	0	0	0	8	0m 2				
Rest room				0			0				0.0	0.0	0.0	
Waiting Rm	3	0	1	2	2	1	1	0	45	0m 2				
Internal Waiting	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0m 2				
Rest room				0			0				0.0	2.0	0.0	
Examination	0	1	0	1	2	0	2	0	7	0m 2				
Connection	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0m 2				
CT Scan	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0m 2				
CT Scan	0	0	0	0	2	0	2	1	38	0m 2				
Dark Rm				0			0				0.0	0.0	0.0	
Storage	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0m 2				
Change Rm	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0m 2				
X-ray	4	0	4	0	3	2	1	0	26	0m 2				
Rest Rm (X-ray)				0			0				0.0	0.0	0.0	
Film Storage	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0m 2				
Change Rm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0m 2				
General X-ray - Control Corner	4	0	4	0	2	2	0	0	32	0m 2				
Mammography	2	0	2	0	2	2	0	0	11	0m 2				
Radiologist	1	0	0	1	1	1	0	0	11	0m 2				
Reception	1	0	1	0	0	0	0	0	16	0m 2				
Corridor	5	0	4	1	21	2	19	0	84	0m 2				
Waiting Hall	4	6	0	10	10	4	6	0	112	0m 2				
Storage	11	2	3	10	10	1	9	0	0	0m 2				
Custodian	5	0	2	3	0	0	0	0	13	0m 2				
Electrical Rm				0			0				0.0	0.0	0.0	
Entrance				0			0				4.0	0.0	0.0	
Hall Way (Emergency)	31	1	9	23	34	4	30	0	137	0m 2				
Security				0			0				0.0	0.0	0.0	
Doctor on call	11	0	2	9	0	0	0	0	4	0m 2				
Rest Rm				0			0				0.0	0.0	0.0	
Rest Rm				0			0				0.0	0.0	0.0	
Storage	0	0	0	0	1	1	0	0	8	0m 2				
Utility Rm				0			0				0.0	0.0	0.0	
Minor Surgery				0			0				0.0	0.0	0.0	
Building-3 Total	153	12	56	109	172	26	146	88	776	0m 2	4.0	2.0	0.0	

A-54

Appendix 3-2 Ceiling survey results

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	T-bar system Ceiling									Double board Ceiling			Supplementary information	
	Damage				Dirt			Replaced Panel	Panels can be reuse	Necessary Replace base material	Damaged	Dirty		Necessary Replace base material
	Damaged Panel	Out of flame	with Eqp	without Eqp	Dirty Panel	with Eqp	without Eqp							
合計	504	39	83	460	422	96	326	202	2145	12m²	30.0	15.3	5.8	

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 1**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Building-1			
1st Floor			
Entrance Hall (Right)			
Entrance Hall (Left)			
Reception - Helth Inform.			
Helth Inform. - Director			
Rest Rm			
Medical Records			
Stair Case			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 1**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
EPS	No Ceiling	No Ceiling	No Ceiling
PS	No Ceiling	No Ceiling	No Ceiling
Rest Rm (Women)			
Rest Rm (Hndicaped)			
Rest Rm (Men)			
Connection			
Drugs Storage			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 1**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Compounding Rm			
Director of Pharmacy			
Stair Case			
Reception			
Director for Dental Services			
Rest Rm			
Dental Laboratory			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 1**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Staff Rm			
Panoramic X-ray			
Compressor Rm		No Ceiling	No Ceiling
2nd Floor			
Primary Health Care Admin			
Program Coordinator			
Public Helth Clinician			
Communication Rm			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 1**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Associate Administrators			
Public Helth Medical Director	Can not entered	Can not entered	Can not entered
Public Helth Administrator			
Assistant Secretary	Can not entered	Can not entered	Can not entered
Health Promotion Director	Can not entered	Can not entered	Can not entered
Media Rm			
Rest Rm (Men)			

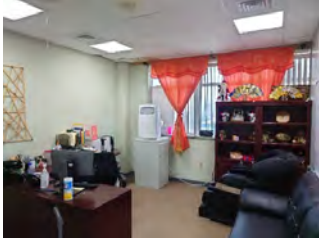



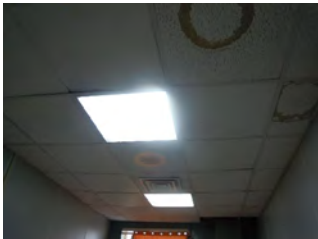
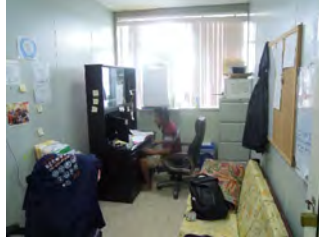




**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 1**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Rest Rm (Women)			
Multipurpose Rm			
Helth Education Office			
Nutrition Office			
Coference Rm-2			
Hospital Administration			
Communication Rm			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 1**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Hospital Administrator			
Associate Administrators			
Director for Quality Management			
Storage			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 2**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Building-2			
Entrance			
Treatment Rm			
Treatment Rm - Exam. Corridor			
Examination 1			
Examination 2			
Examination 3			
Examination 4			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 2**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Examination 5			
Reception			
Examination Corridor			
Rest Rm			
Triage (Left)			
Triage (Right)			
Examination 6			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 2**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Examination 7			
Examination 8			
Examination 9			
Examination 5			
Examination 4			
Examination 3			
Examination 2			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 2**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Examination 1			
Examination Corridor			
Reception			
Nurse Station			
Storage			
Toilet			
Storage			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 2**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Connection - Building-3			
Treatment Rm			
Medicine - Ophthalmology			
Reception - Ophthalmology			
Reception - Ophthalmology			
Storage			
Treatment Rm			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 2**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Connection (line-C)			
Waiting Hall			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Building-3			
Connection - Entrance			
Staff Room			
Rest Rm			
Reception			
Hematology - Microbiology			
Safety Cabinet			
Autoclave			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Urine Collecting			
Laboratory - Storage			
Laboratory - Pathology			
Tissue Processor			
Reception			
Nurse Station			
RH Director			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Examination			
Reproductive Health			
Waiting Rm			
Internal Waiting			
Rest room			
Examination			
Connection			



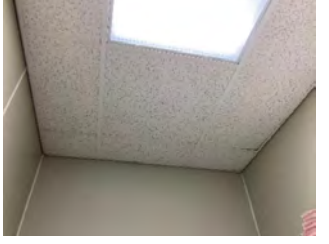
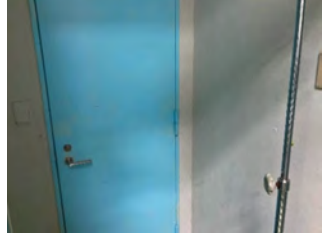







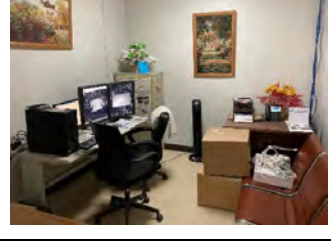
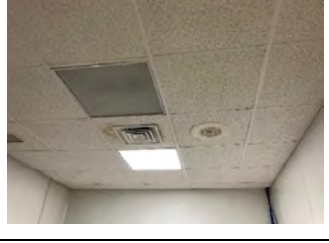

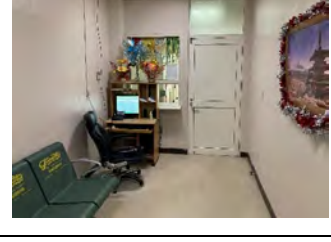




**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
CT Scan			
CT Scan			
Dark Rm			
Storage			
Change Rm			
X-ray			
Rest Rm (X-ray)			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Film Storage			
Change Rm			
General X-ray - Control Corner			
Mammography			
Radiologist			
Reception			
Corridor			







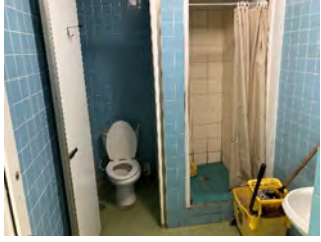








**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Waiting Hall			
Storage			
Custodian			
Electrical Rm			
Entrance			
Hall Way (Emergency)			
Security			

**Appendix 3-2 Ceiling survey results
Building 3**

Project: The Republic of the Marshall Islands Follow-up cooperation on the project for improvement of the Majuro Hospital

Room Name	Room Situation Picture	Ceiling Picture1	Ceiling Picture2
Doctor on call			
Rest Rm			
Rest Rm			
Storage			
Utility Rm			
Minor Surgery	