

3-2-3 基本設計図

表 3-29: 図面一覧

図番号	図面名称
図-A	市場施設配置図
図-B	市場棟平面図
図-C	市場棟立・断面図
図-D	各施設平・立・断面図
図-E	栈橋配置図
図-F	栈橋ブロック平面配置図
図-G	栈橋縦断図 (1/2) 荷役栈橋部
図-H	栈橋縦断図 (2/2) アクセス部
図-I	栈橋ブロック標準断面図

3-2-3-1 建築施設基本設計図

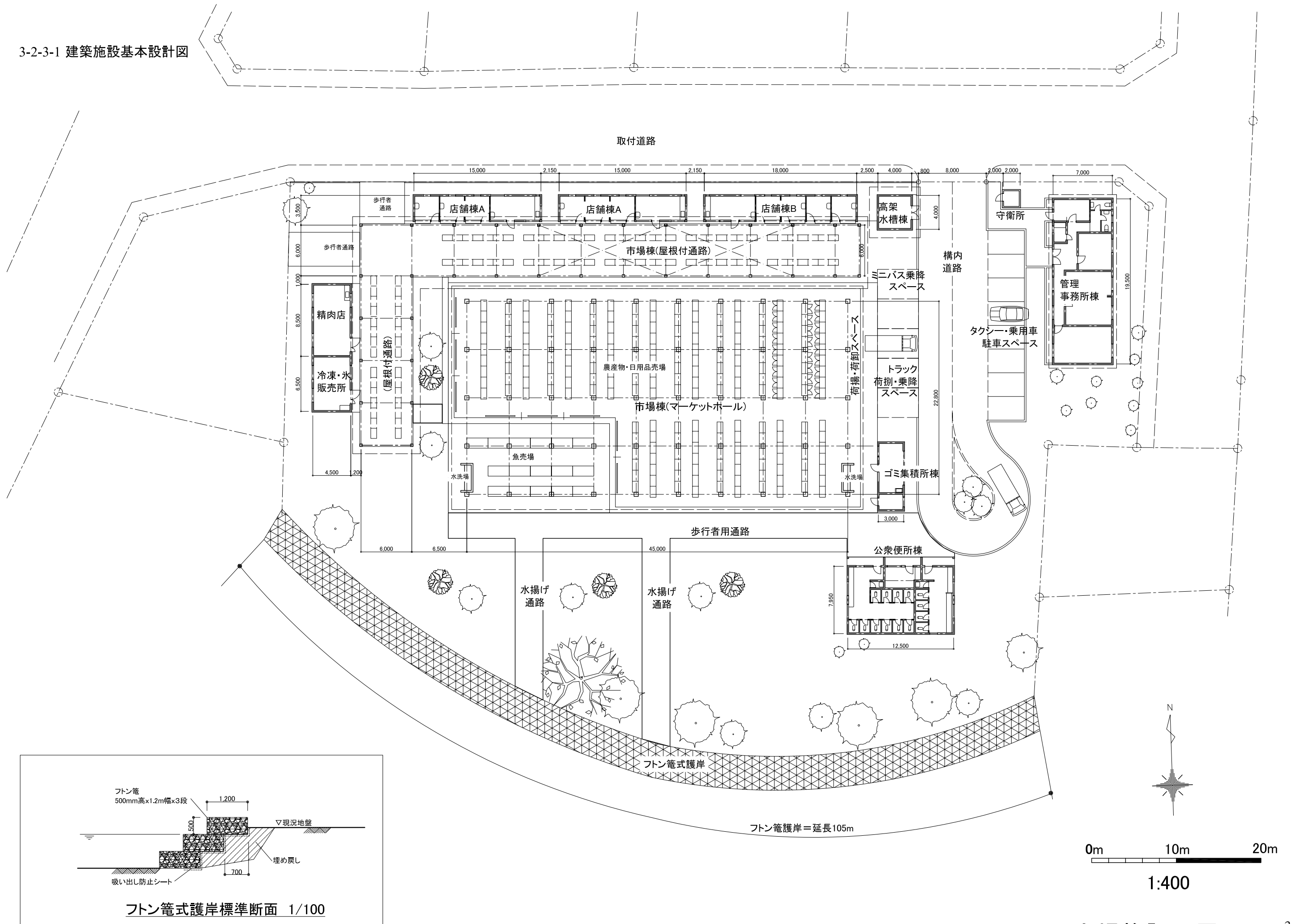
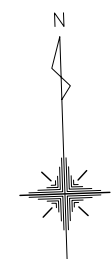
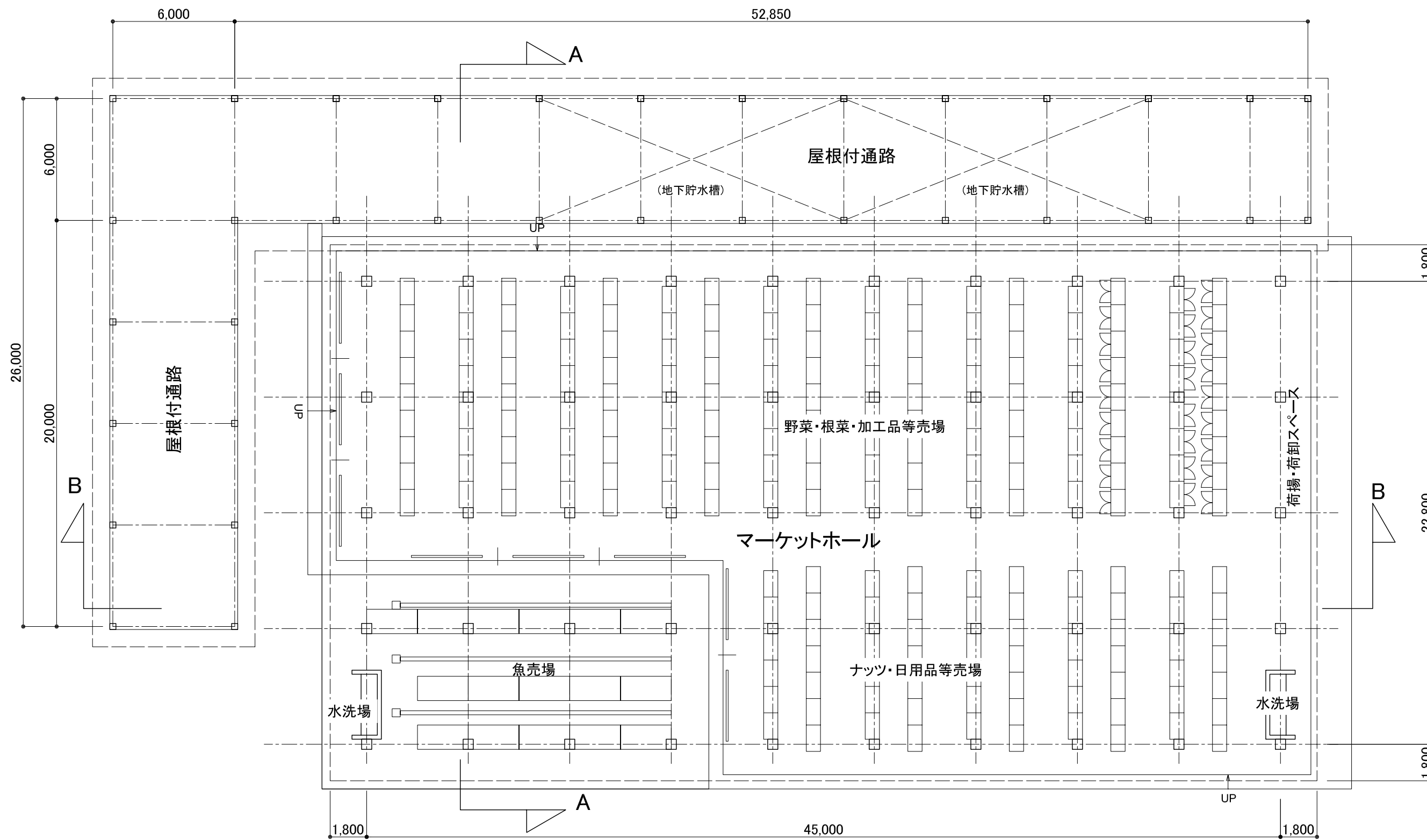


図-A 市場施設配置図



0m 5m 10m

1:200

図-B 市場棟平面図

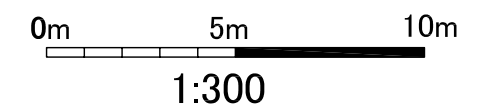
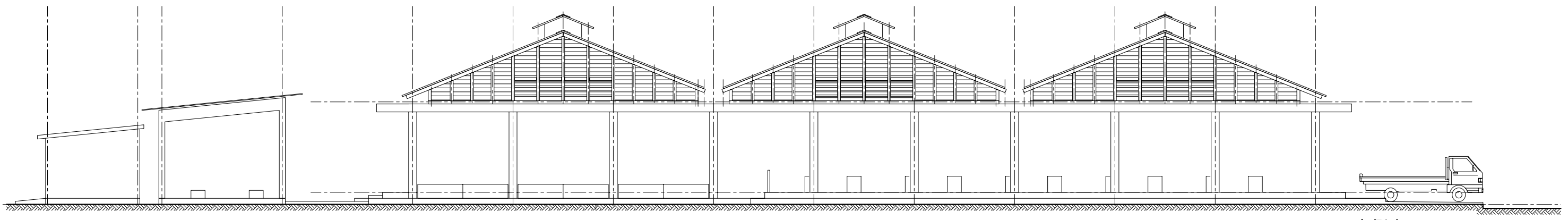
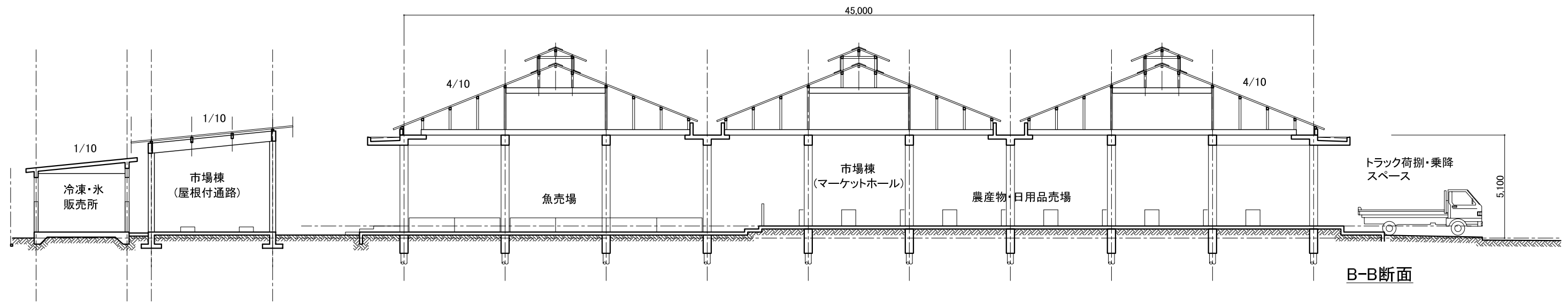
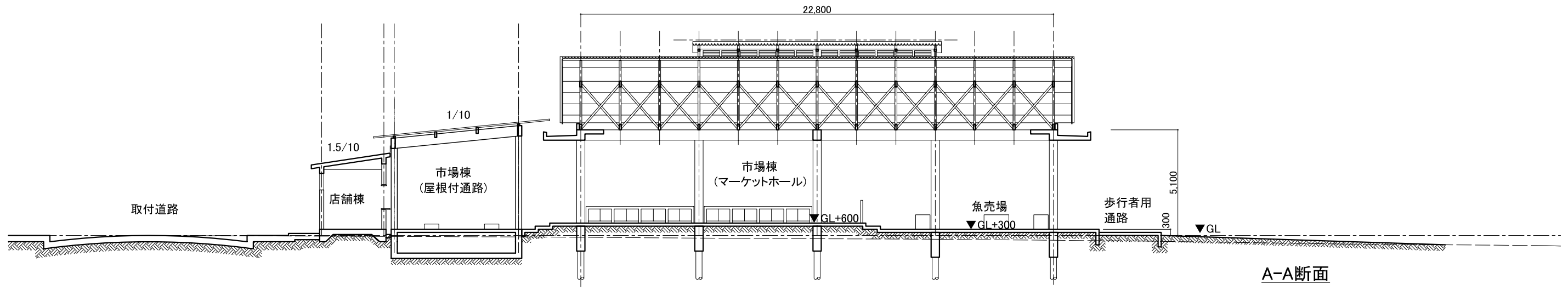
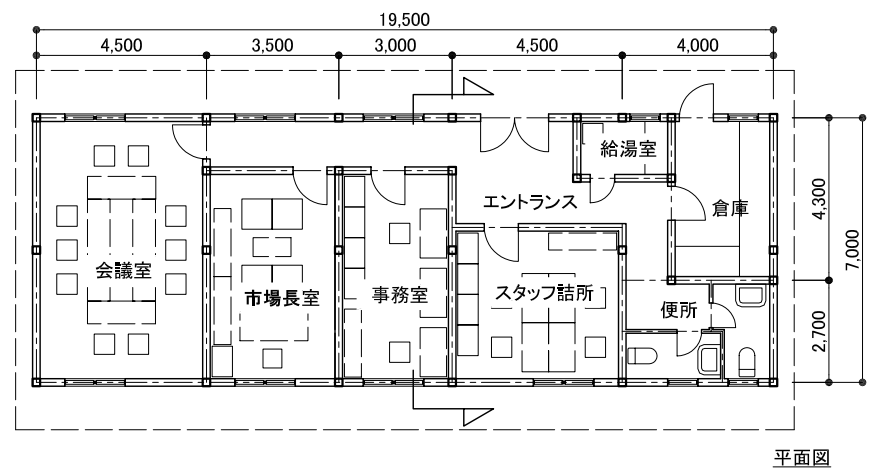
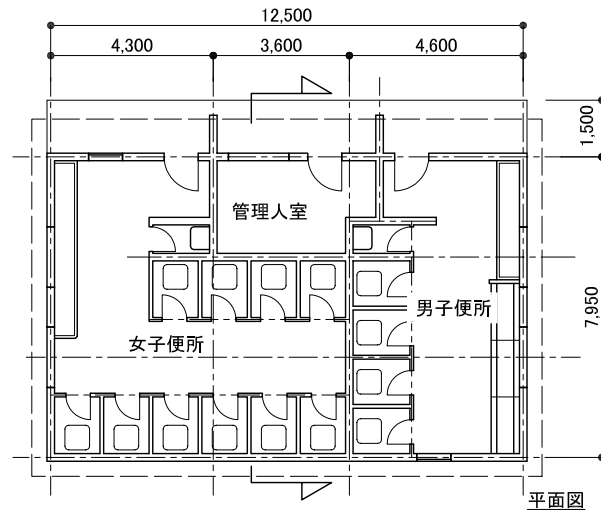


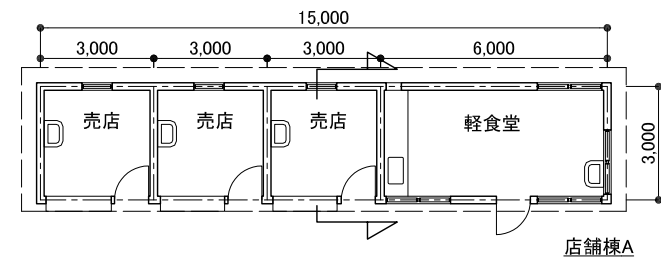
図-C 市場棟立・断面図



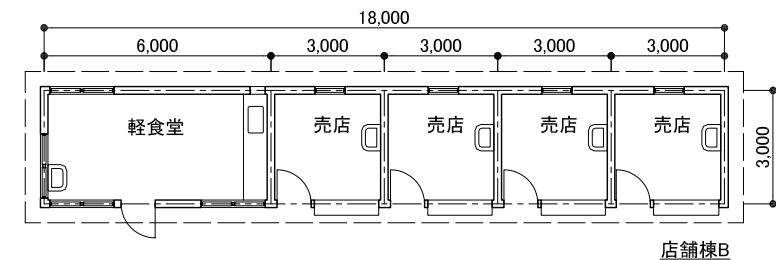
平面図



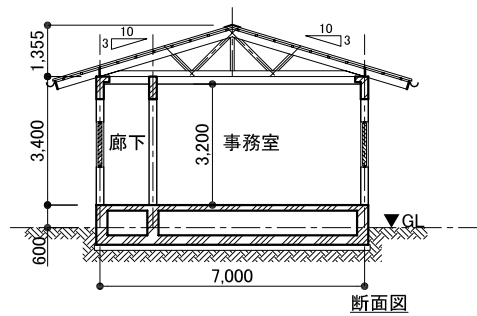
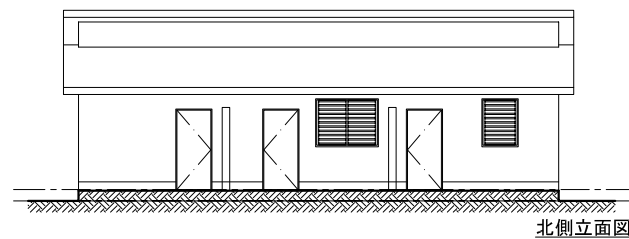
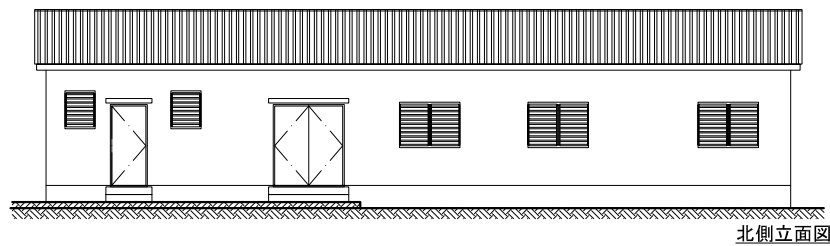
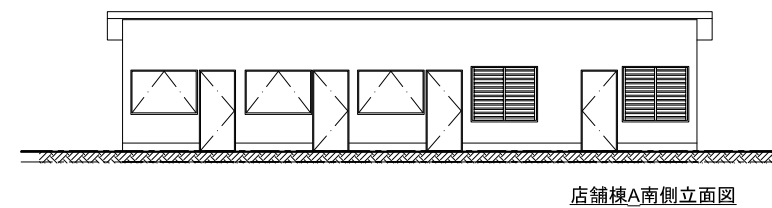
平面図



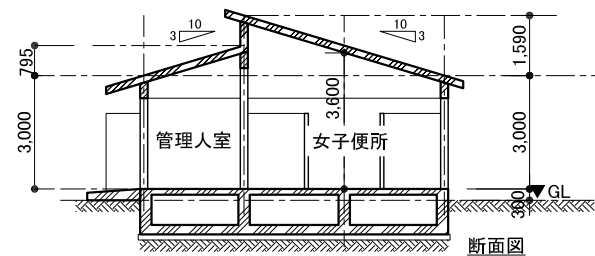
店舗棟A



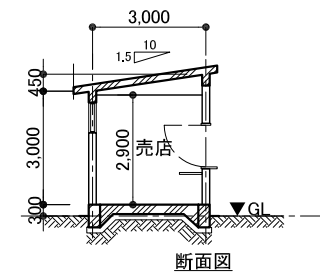
店舗棟B



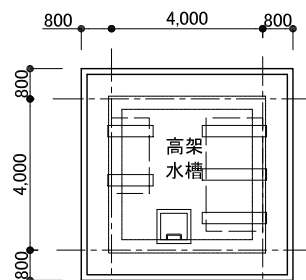
管理事務所棟



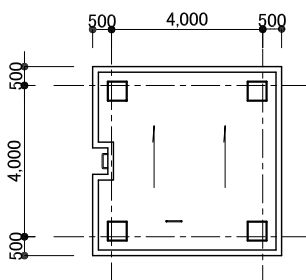
公衆便所棟



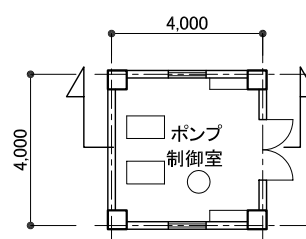
店舗棟



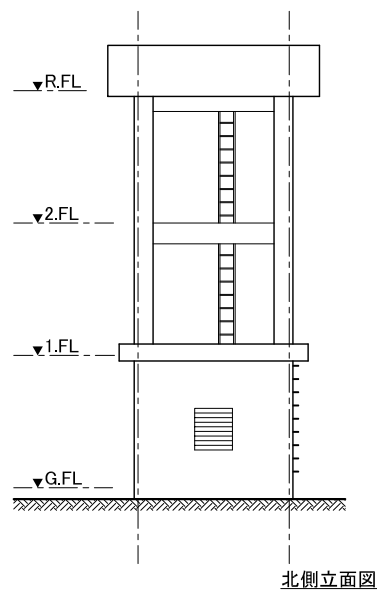
R.F.L.平面図



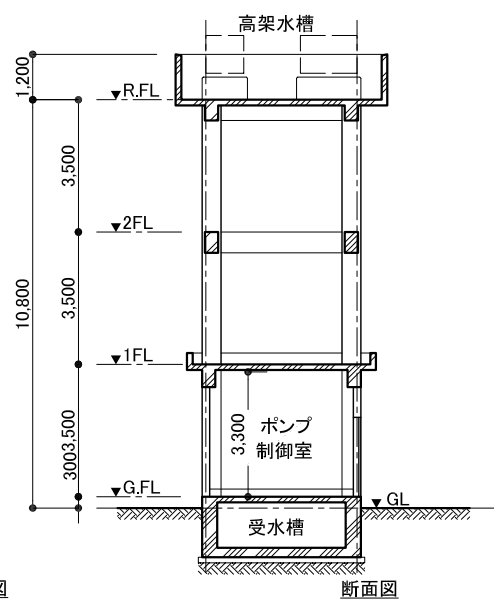
2.F.L.平面図



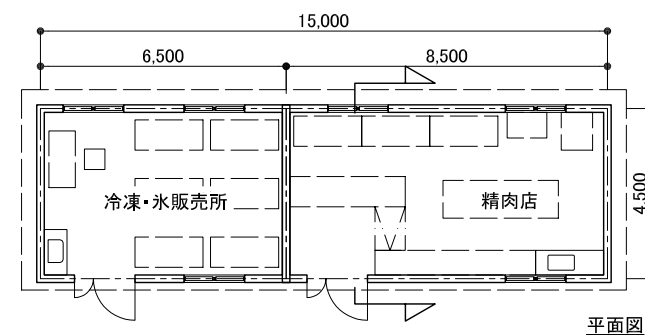
G.F.L.平面図



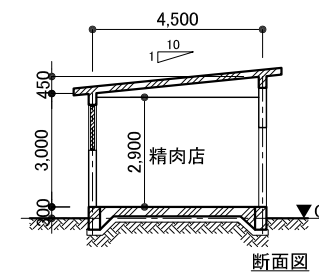
北側立面図



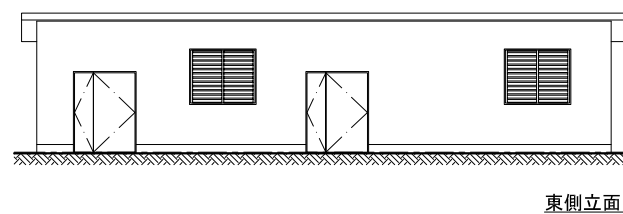
高架水槽棟



平面図

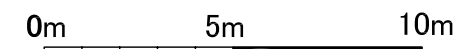


断面図



東側立面図

精肉店舗・冷凍・水販売所



1:200

図-D 各施設平・立・断面図

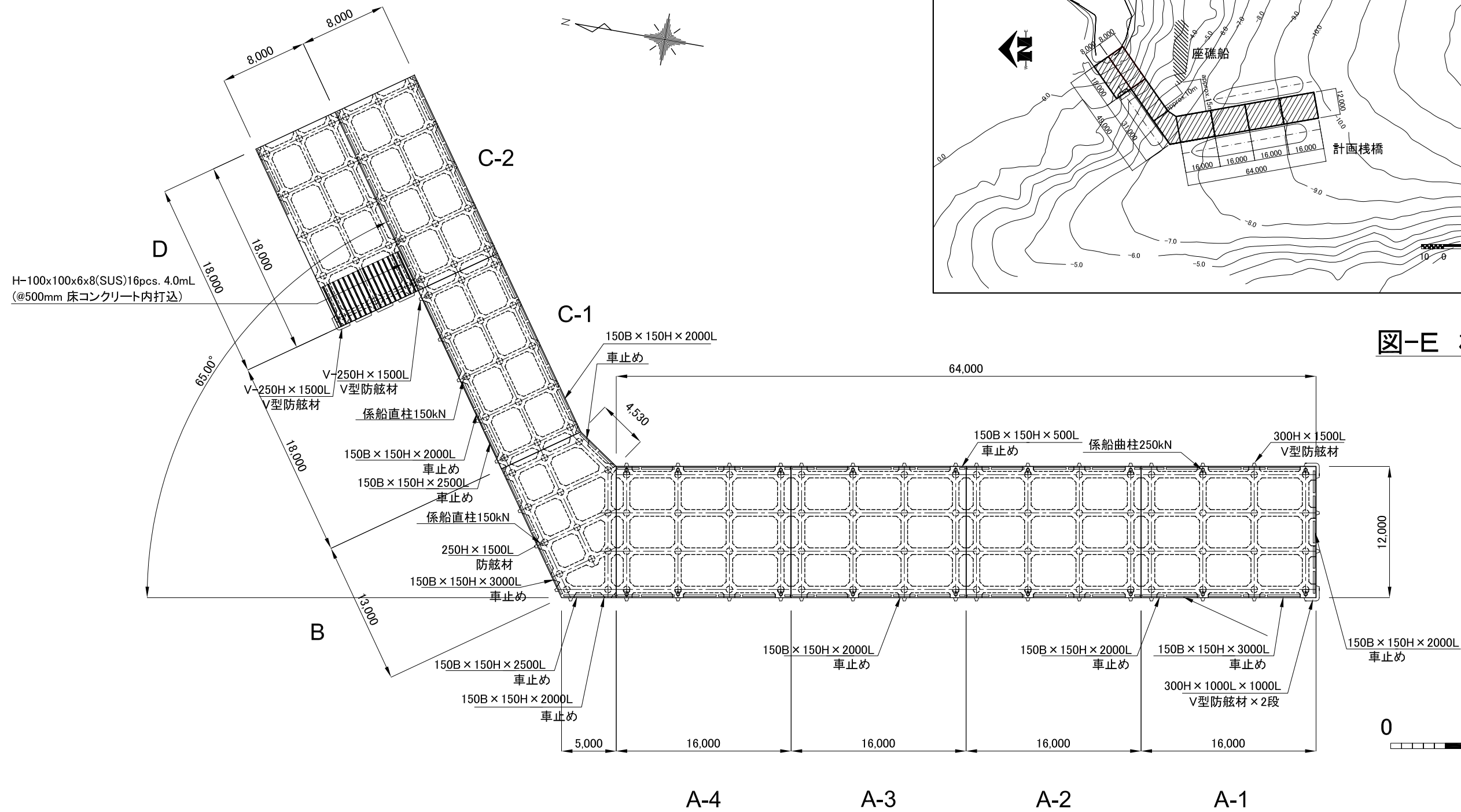


図-E 棧橋配置図

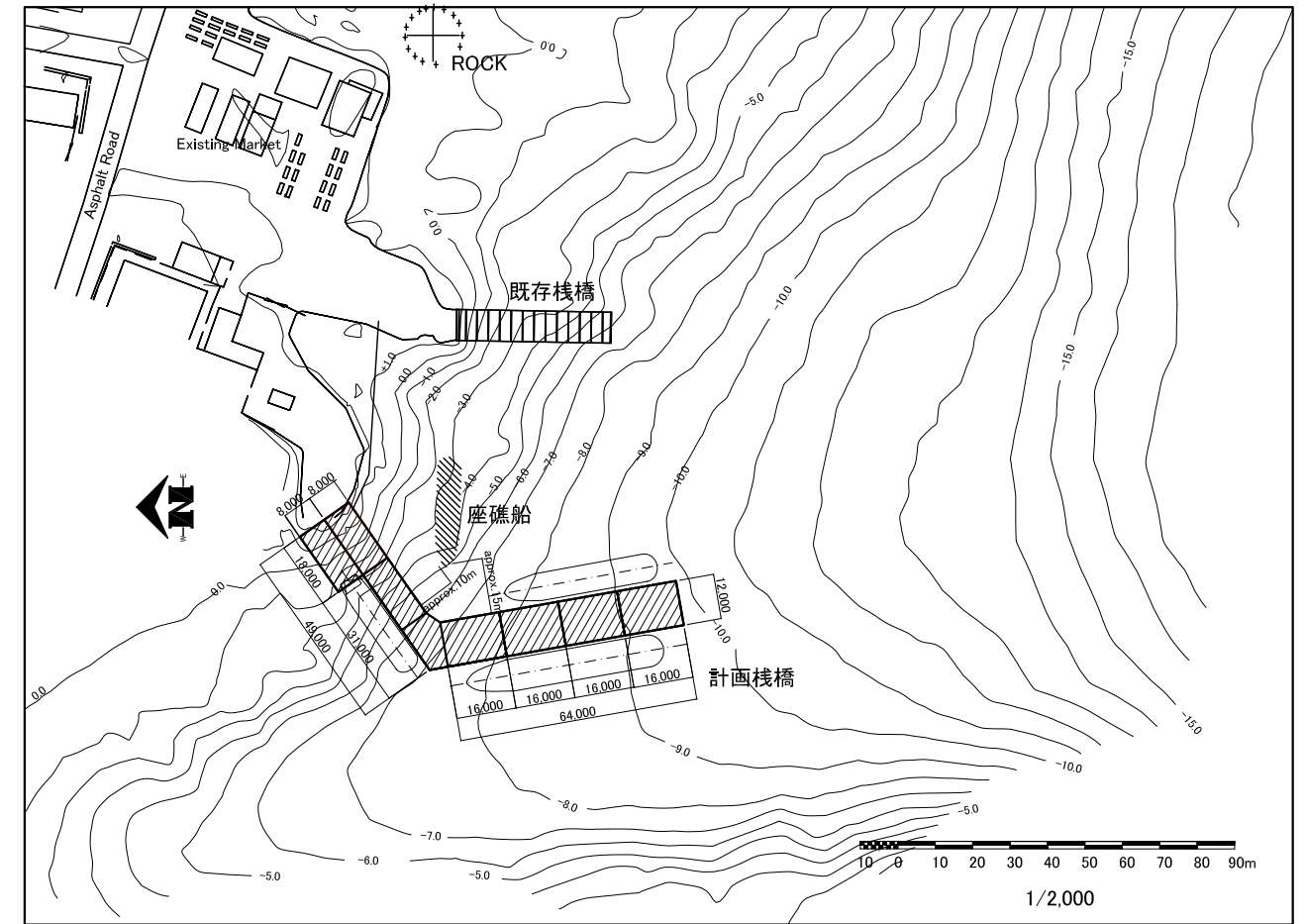


図-F 棧橋ブロック平面配置図

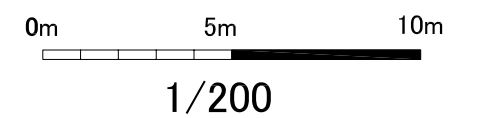
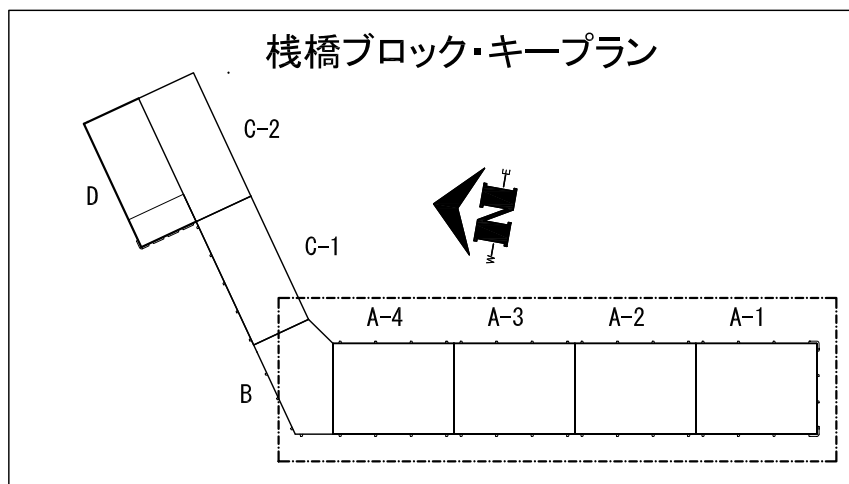
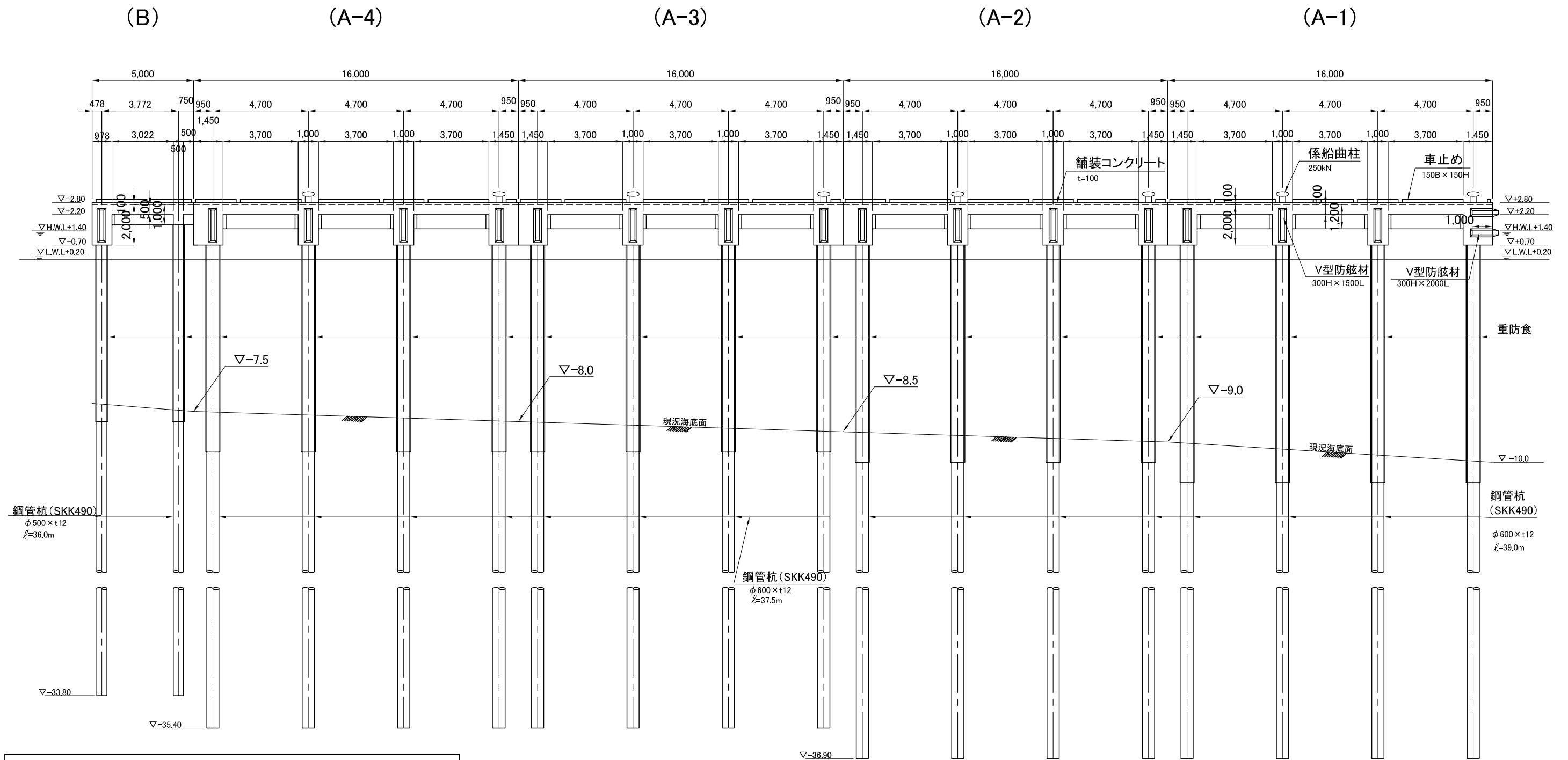


図-G 栈橋縦断図(1/2) 荷役栈橋部

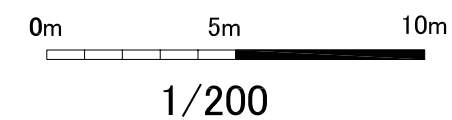
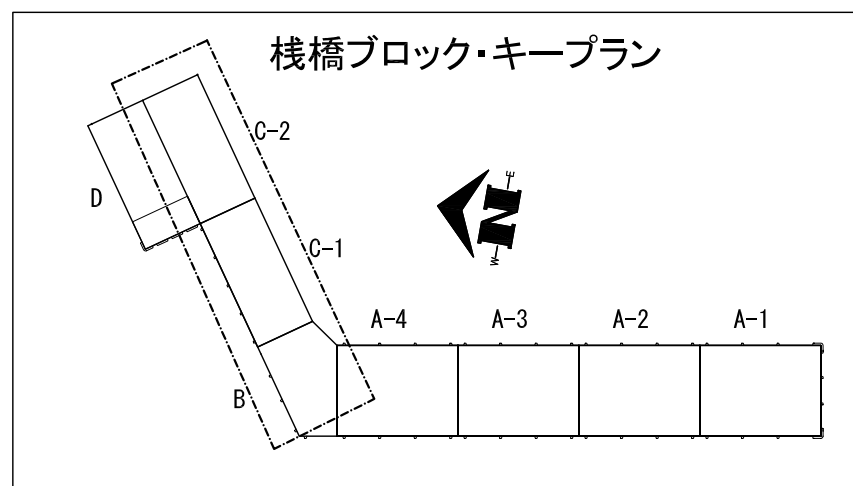
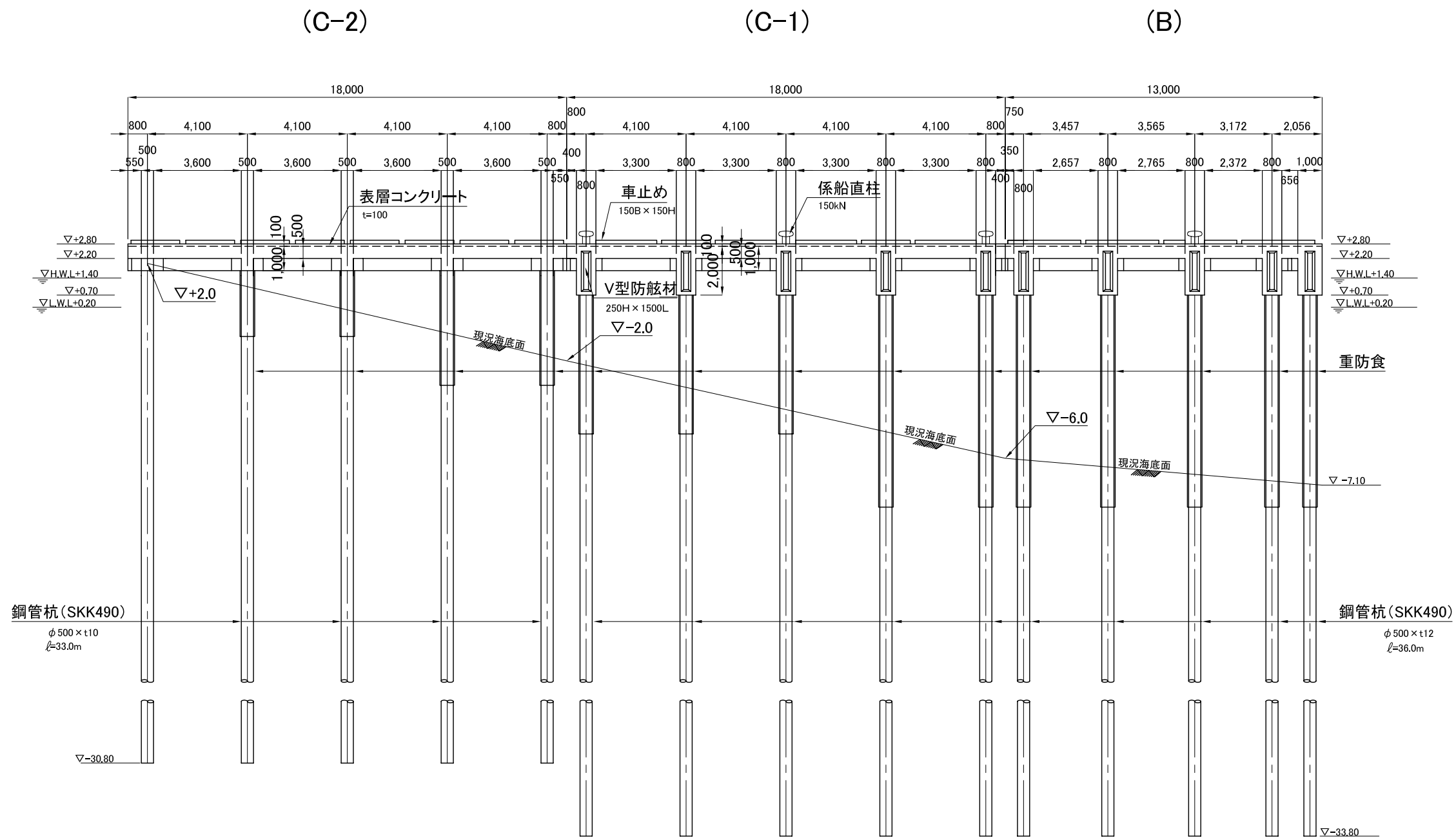
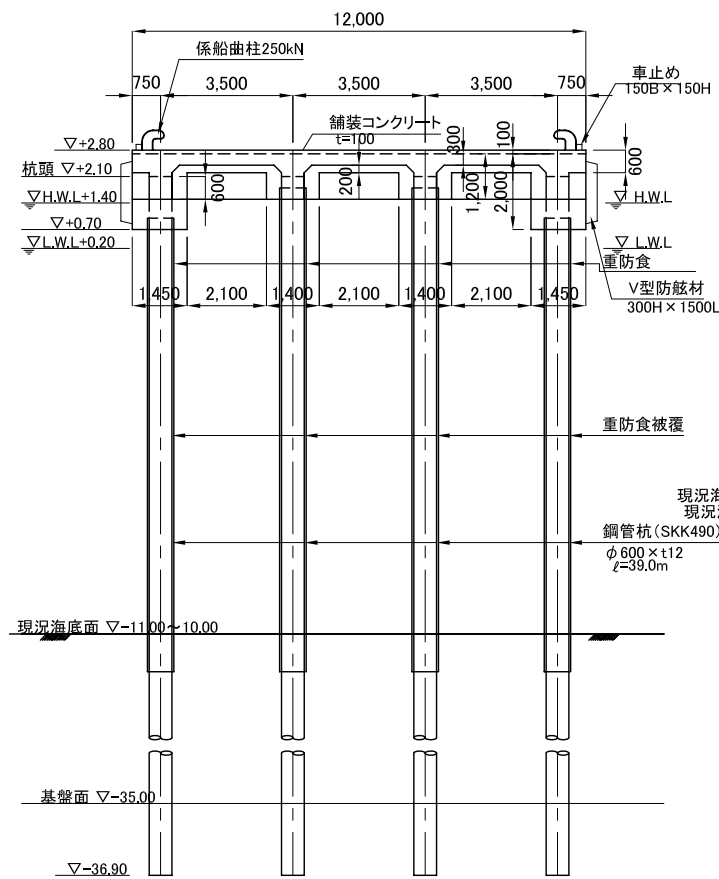
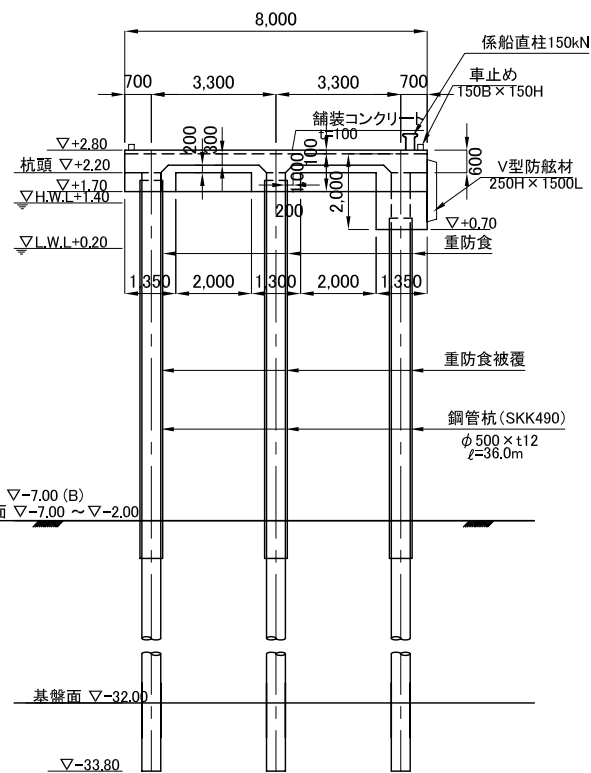


図-H 栈橋縦断図 (2/2) アクセス部

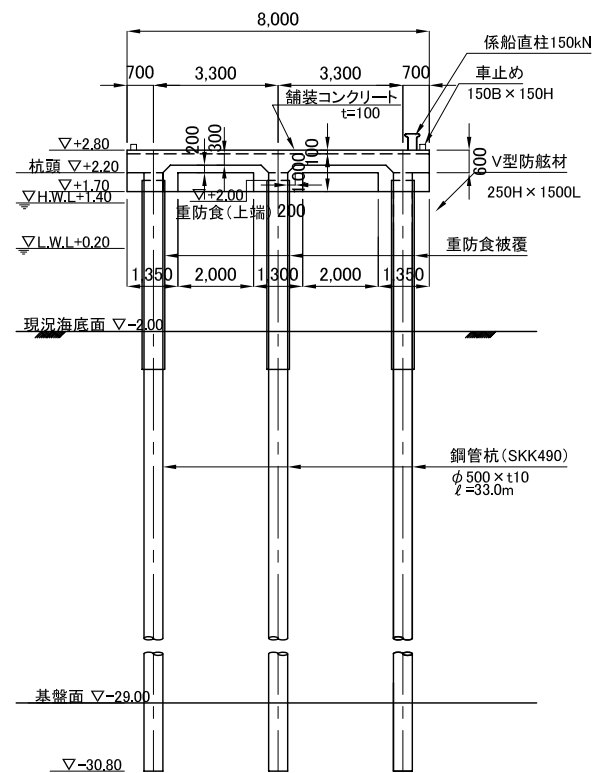
荷役棧橋
Type A-1, A-2



アクセス棧橋
Type C-1 (Type Bは類似)



アクセス棧橋断面図
Type C-2



フェリーランプ棧橋断面図
Type D

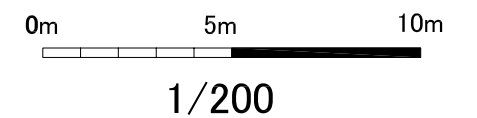
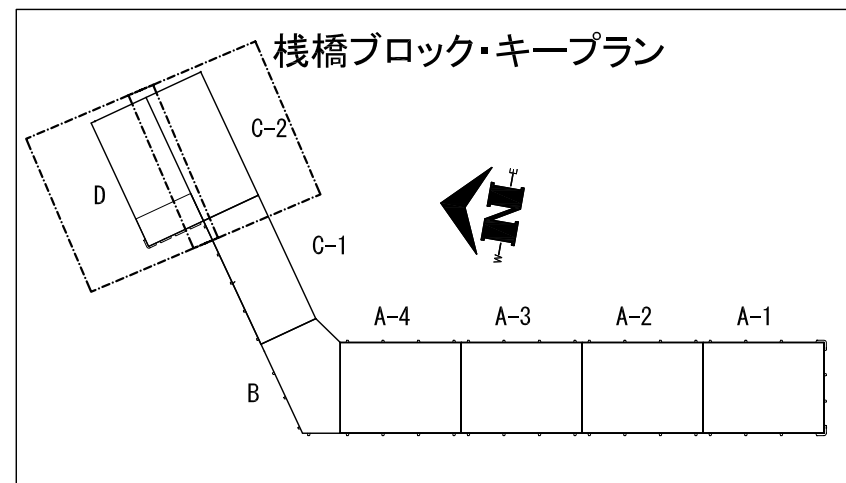
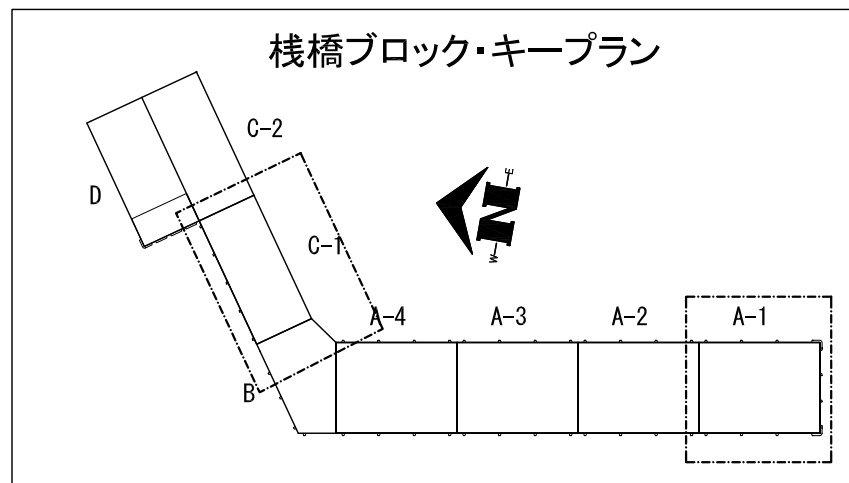
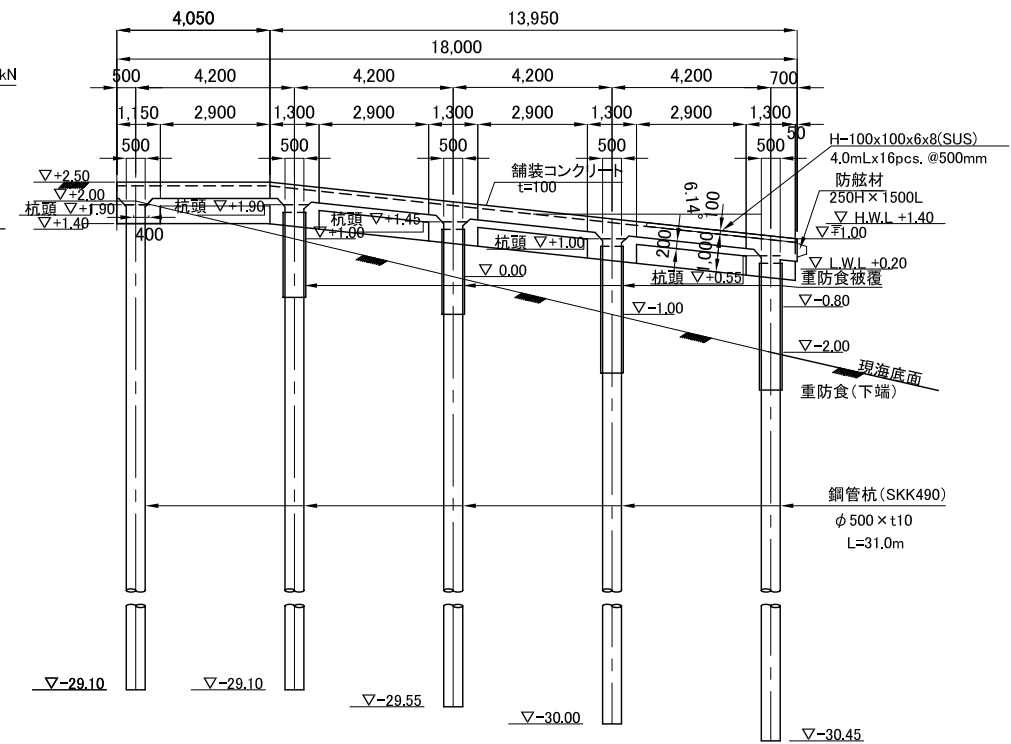


図-I 棧橋ブロック標準断面図

3-2-4 施工計画／調達計画

3-2-4-1 施工方針／調達方針

(1) 工法、工期に係わる方針

- ① 本計画が日本の無償資金協力によって実施される場合は、工期の厳守が前提となるため、交換公文の期限内に契約上の条件を満たすように適切な工期計画を策定する。
- ② 「ソ」国の気候、周辺の自然条件に配慮した施工計画とする。
- ③ 建設サイトは離島となるため、資機材、人員の調達が大きな比重を占めることとなり、経済的な計画とするため、現場工期が短縮できる構造、工法を選択する。
- ④ 本計画は、既存栈橋・市場の活動を維持しながら行う工事であるため、施工に当たってはこれらの活動を妨げないよう、また、工事中の乗船客、船舶、市場利用者の安全を図るよう最大限配慮し、特に工期の短縮、安全性を重視した施工計画とする。
- ⑤ 計画施設は、建築（市場サイト）と土木（栈橋サイト）との複合施設であることから、それぞれの工事で資機材、人員が共用可能な工法を選定する。
- ⑥ 首都ホニアラにある責任機関インフラ・開発省及び運営機関であるマライタ州政府と、コンサルタントおよび建設業者との間で十分な意見交換を行い、意思の疎通に努め、円滑な工事の実施を図る。

(2) 調達方針

- ① 一般的な建設材料は、「ソ」国で流通してはいるものの、島嶼国であることから国内に工業が発達していないため、ほとんどの建設材料はオーストラリア、ニュージーランド、パプアニューギニアなどから輸入され、流通している。このため、国内の在庫や各材料の調達期間に十分留意した施工体制とする。
- ② マライタ島における機資材の調達は極めて限られており、セメント、砂、砂利はホニアラからの国内海上輸送、また、鋼管杭、屋根材、防舷材などの建設資材は、日本または第三国から大量に調達する必要がある。定期的な輸送手段は、月に1回程度の海上輸送に限られており、不測の事態で配船間隔が長引く事態も起こり得ることから、建設資材不足による工事の中断を避けるために、資材類の搬入をなるべく早期に実施する必要がある。
- ③ 本計画の建設用資材として、アスベストを含有する資材は採用しない。

(3) 現地業者の活用に係わる方針

「ソ」国は、島嶼国であり、一定以上の規模の工事に対応できる建設業者は少ない。このため、ある程度の規模の建設工事の場合には、日本や周辺国からの外国企業が請け負って工事を行っており、現地に支店を設けている外国企業もある。労務関係の調達は、非熟練工は現地で充分可能であるが、杭工事及び海上工事となる上部工の施工は、工程的にクリティカルになること、品質および施工精度、施工速度の正確な確保が要求され計画工期内に完工するため、また杭施工機械等は日本からの調達となるため、日本からの技術者派遣が必要である。一般の熟練工は現地またはホニアラからの調達とする。

(4) 運営／維持管理に対する方針

本計画では特殊な技術を要する機械、装置等の計画は含まれないが、電気・給排水設備の選定については、複雑な取り扱いや保守管理を必要とするものは避け、簡潔で効果的な設備とし、マライタ州政府の計画する維持管理体制で対応可能なシステムとする。機器は、スペアパーツの定期交換や修理などに考慮し、なるべくパーツの互換性のあるものや、類似した機器を選定して共通性を保つなど、維持管理に配慮する。

(5) 施工監理方針

- ① 円滑な建設工事および機材の調達・納入を行うために、詳細設計段階から調達・施工段階を通じて、コンサルタントは「ソ」国側関係者と常に緊密な連絡を保ち、十分な打ち合わせを行い、実施工程に基づく遅滞のない施設の完成を目指す。
- ② 調達・施工を円滑に進めるために、コンサルタントは、「ソ」国側関係者および建設業者・機材調達業者と常に緊密な連絡を保ち、十分な打合せを行い、適切な助言や指導を行う。
- ③ 建設にあたって、杭工事や設備工事に対して、専門技術監理が重要となる。常駐監理者を軸として、必要となる専門分野の日本人専門技術者を適宜配置する施工監理体制とする。

3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項

(1) 施工地域の一般事情

1) 建設会社／建材等輸入代理店

「ソ」国では、建設業者が少なく、大規模な工事は、日本、オーストラリア、ニュージーランド等の建設会社によるものがほとんどである。本工事のサブコントラクターとして活用が可能な建設会社は数社あるが、会社の所在は首都ホニアラに集中している。また、建設材料も周辺国からの輸入品が大半を占めるため、建材や材料の調達会社も大半はホニアラに立地する。したがって本計画の日本の施工会社は、現地乗込時や施工期間中にホニアラでの連絡・調整作業が必要となる。

2) 輸入資機材

本計画で必要となる資機材は、マライタ島では生産されていない。ホニアラで生産されている材料は、コンクリート用骨材や建築用ブロックである。セメントおよび鉄筋はパプアニューギニアやオーストラリア、ニュージーランドからの輸入品が流通している。その他建築資材や設備材料、機器類および電材なども周辺工業国から輸入され、「ソ」国内で流通している。これら輸入資機材の流通量は必ずしも十分でない。したがって、本計画の施工にあたっては、綿密な調達計画を立案し、輸入代理店等との密接な連絡体制が必要となる。

3) 安全管理

本計画の工事エリアは、既存市街地に存在し、市場、棧橋ともに活動を継続している既存施設に近接して計画される。既存施設には貨客船、一般利用者、車両、或いは危険物運搬の船舶・車

両が常に出入りしているため、これらに対する安全面に配慮し、工事エリアを明確に区画してフェンス等で適切な仮設を行うことや、工事車両の搬出入口の分離、施工期間中はガードマン等を適切に配置して第三者の安全に配慮する等の安全管理対策を行う。

(2) 施工上の留意事項

- ① 施工期間中は、既存栈橋、市場の活動を停止できないことから、建設用資機材置き場や搬出入のルートなどの計画はこれらへのアクセスを妨げないように計画する。
- ② 計画地域は、年間を通して雨量が多く、気温が高い。施工においては、高温、多雨に留意した仮設計画と安全対策を行う。また、コンクリート工事や左官工事の養生には十分に注意し、ひび割れ等を避ける方策を採る。
- ③ 海岸に接して立地する構造物であり、潮風や飛沫海水を常時受けることになるため、構造物の塩害対策に十分注意する。特に、構造物用コンクリートでは使用する骨材、練混ぜ水に含まれる塩分濃度、セメントの種類、コンクリート調合及び品質、鉄筋の被り厚さを現場で検査できる体制を確保する必要がある。

3-2-4-3 施工区分／調達・据付区分

本計画の事業負担区分を、日本側負担と「ソ」国側負担に分けて表 3-30に示す。

表 3-30: 日本側と「ソ」国側の負担事項区分

	工事、諸手続および費用の負担事項	日本	「ソ」国
1.	建設用地確保（建設資材置場・工事事務所用地の確保、慣習的土地利用権の対応を含む）		○
2.	竣工後の造園・植栽および施設内の家具・什器などの整備		○
3.	電力・水道の敷地までの引き込み		○
4.	本計画に係る一切の「ソ」国内での許認可の申請と取得（建築確認、電気・水道インフラ使用、工事許可等）		○
5.	本計画施工時の栈橋・市場関係者、利用者との連絡・調整業務等		○
6.	実施設計、入札業務の補助および工事監理等のコンサルタントサービス	○	
7.	栈橋施設の建設	○	
8.	市場施設の建設	○	
9.	計画実施に必要な資機材の輸入通関手続き		○
10.	日本の銀行に対する銀行取極め（B/A）手数料		○
11.	本計画業務による日本人の「ソ」国入出国および滞在手続きの便宜		○
12.	無償資金協力による施設・機材の適切かつ効率的な運用		○
13.	本計画の建設工事者が「ソ」国で調達する資機材ならびにサービスに対する支払いについての付加価値税等、国内税の負担あるいは免除		○

3-2-4-4 施工監理計画／調達監理計画

(1) 施工監理方針

- ① 円滑な建設工事を行うために、詳細設計段階から調達・施工段階を通じて、コンサルタントは「ソ」国側関係者と常に緊密な連絡を保ち、十分な打ち合わせを行い実施工程に基づく遅滞のない施設の完成を目指す。
- ② 施工を円滑に進めるために、コンサルタントは、「ソ」国側関係者および建設業者と常に緊密な連絡を保ち、十分な打合せを行い、適切な助言や指導を行う。
- ③ 建設監理にあたり、土木分野を専門とする常駐監理者を軸として、建築分野の日本人専門技術者を適宜スポット監理にて配置する施工監理体制とする。

(2) 実施設計及び業者選定業務計画

本事業は、日本国と「ソ」国間で本計画に係わる交換公文の締結後、実施機関であるインフラ開発省（MID）と日本のコンサルタントの間で、実施設計および施工監理に係わるコンサルタント業務契約が締結され、下記の業務が実施されることになる。

1) 実施設計業務

コンサルタントは基本設計調査結果に基づき、建築施設及び機材に関する詳細調査、実施設計を実施する。実施設計では下記の項目を含む業務を行う。

- －設計条件および基準の選定
- －設計報告書の作成
- －設計図書の作成
- －数量計算および積算
- －施工計画の作成
- －入札図書の作成

2) 契約業者選定業務

建設工事について、それぞれの詳細設計図書の完成後、MIDは建設工事を請け負う日本の建設業者の入札による選定をコンサルタントの補佐を受けて実施する。コンサルタントは、下記の役割に関しMIDを補佐し実施する。

- －入札公示
- －事前資格審査
- －入札図書説明
- －開札
- －入札評価
- －契約交渉

(3) 施工監理計画

コンサルタントの調達・施工監理業務は、次のとおりである。

1) 調達契約・工事契約締結への協力

入札実施に必要となる入札資格審査方法案、建設契約書案、技術仕様書、設計図書からなる入札図書、および事業費積算書を作成する。入札・契約時に立会い、事業費積算の説明、施工業者の選定や請負契約条件についての評価・助言を行う。

2) 施工業者に対する指導

施工計画を検討し、施工方法や工程などに対して、適宜必要な指導を行う。

3) 施工図及び製作図の検討と承認

施工図、製作図、材料及び仕上げ見本の検討と承認を行う。

4) 工事監理業務

常駐監理および短期専門技術監理によって、施工方法の確認、品質管理を行う。

従って、現地施工期間の全期に渡り土木技術者の常駐監理を行い、建築工事に関しては、躯体施工時や仕上工事時期に建築技術者をスポット監理として短期間の派遣を行う。

5) 検査への立会い

施設工事の途中段階で、適宜、中間立会い検査を行う。工事完了時に竣工検査を実施する。

6) 工事進捗状況の報告

施設工事の進捗状況、問題点とその対策方法・結果等を報告書にまとめ、適宜アウキおよびホニアラの「ソ」国政府関係機関、在「ソ」日本国大使館および JICA に対して報告する。

7) 引渡し立会い

工事竣工および引渡し時において、引渡し書類等の提出立会いを行う。

8) 支払い承認手続きへの協力

契約書にのっとり支払われる工事費に相当する出来高または工事完了の確認・承認、支払い請求書類の検討および手続きに対する協力をを行う。

3-2-4-5 品質管理計画

(1) 自然条件による品質管理の要点

臨海部の構造物であり、潮風、海水飛沫を常に受けることになるので、構造物の塩害および防錆対策については十分に注意する。特に構造躯体コンクリートでは、使用する骨材、練混ぜ水等に含まれる塩分濃度、セメントの種類、コンクリートの調合および品質、コンクリートの鉄筋被りを現場で確実に検査できる態勢を確立する必要がある。また鋼管杭については、感潮域の重防食塗装を行う。

(2) 杭打設工事

杭材については、海上輸送の制約で継ぎ杭となるため現場溶接を行う。現場溶接部は、全数外観目視検査を行い、染色式浸透探傷試験（PT・カラーチェック）等の確認検査を適宜実施する。

(3) コンクリート工事

コンクリートについての品質管理は、次の確認や試験を実施して、各配合別にコンクリート強度管理表等（X-R 管理図等含む）を作成し、品質の維持と管理を行う。

表 3-31:コンクリートの品質管理一覧

セメント	種類・規格・性能の確認
混和剤	試験成績表の確認
練り混ぜ水	有害物の含有量
骨材	粒度・比重・吸水量の確認 細骨材については塩化物量の確認
試験練り	スランプ・強度・配合・品質の確認

3-2-4-6 資機材等調達計画

(1) 調達方針

調達資機材は、コストおよび品質を十分検討し、品質や供給能力が同程度であれば、現地調達・日本調達および第三国からの調達を比較してコストの安い方を採用する。現地で供給可能な資機材については、特にその品質・供給能力を十分検討する。

(2) 建設主要資機材の調達

本計画で使用する建設資材に関して、「ソ」国国産品および輸入流通品で品質的・数量的に問題がなく廉価なものは、現地で調達する。「ソ」国国産品は、骨材・砂、コンクリートブロック、木材程度であるが、本計画の使用規模であれば質・量の面で問題ない。杭材については、杭製作時の管理体制が重要であり、特に、製作途中での検査（原寸・溶接・仮組み、塗装等の検査）が品質の確保に密接に関係すること、製作工期が本計画の工期にクリティカルであることから、日本調達が妥当である。

また、設備材について、大半は輸入在庫品として利用可能であるが、信頼できるシステムを構築するため、品質・コストの両面から検討し、配電盤・分電盤などの電気資機材の一部などで現地調達が不可能なものについては日本調達とする。

(3) 主要建設機械

本計画の建設工事用機械には、栈橋施工用の海上工事のためのもの及び市場建設用の陸上工事のためのものがある。

必要な建設機械には、陸上施設については、基礎工事のための掘削機類、鉄筋コンクリート打設工事のためのクレーンおよび資材移動のためのダンプトラック等が主なものである。これらの建設機械は、在ホニアラの建設業者が所有し、維持管理も行なわれているため問題は無い。しかし、杭打機、クローラクレーン、海上作業用の台船、溶接機材、コンクリートバッチャープラン

ト等は現地では長期間での調達ができないため、日本調達とする必要がある。

本計画で使用される主な建設用資機材の調達区分を表 3-32に示す。

表 3-32: 主な建設資機材および建設機械の調達区分

		日本	現地 ^{※1}	第3国	備考
	【主要建設資材】				
1	セメント		○		現地調達可能で、廉価のため
2	コンクリート用骨材		○		〃
3	コンクリートブロック		○		〃
4	型枠材		○		〃
5	鉄筋	○			価格と供給の安定性から日本調達とする
6	杭材	○			品質確保、調達工期の面から検討し日本調達とする
7	防舷材	○			〃
8	屋根金属製折板	○			品質・価格面から検討し日本調達とする
9	木材・ベニヤ類		○		現地調達可能で、廉価のため
10	建具類		○		〃
11	電線・照明器具		○		〃
12	給排水衛生設備・資材類		○		〃
13	PVCパイプ		○		〃
14	ポンプ、バルブ類	○			品質および輸入品より廉価であるため日本調達とする
15	配電盤、分電盤	○			品質面から日本調達とする
	【主要建設機械】				
1	杭打機	○			市場性と安定供給、経済性より日本調達とする
2	クローラクレーン	○			〃
3	台船	○			〃
4	溶接機材	○			〃
5	コンクリートパッチャープラント	○			〃
6	引船／交通船		○		現地調達可能で、廉価のため
7	ブルドーザ		○		〃
8	バックホウ		○		〃
9	ダンプトラック		○		〃
10	タンパ		○		〃

※1) 現地生産されているもの および 輸入品であるが、現地で容易に調達可能なもの

(4) 輸送計画

本計画で必要な資機材の中で日本調達のもは、主に杭材、杭打ち用機械である。日本から現地までの定期便の輸送ルートは、通常、日本からグアム、キリバス、フィジー等の南太平洋諸国を経由し、ホニアラ港まで入港している。ホニアラ港からアウキまでは約 120 キロメートル程度の国内海上輸送となるが、大型の貨物、機械や容量の多い資材は、定期貨物船では輸送できないため、タグボート及び台船、または、揚陸船のチャーター便による輸送となる。また、老朽化した既存のアウキ栈橋ではコンテナの荷揚げができないため、荷揚げ用の台船が必要となる。日本からホニアラ港までの輸送所要日数は約 1.5 ヶ月である。

3-2-4-7 初期操作指導・運用指導等計画

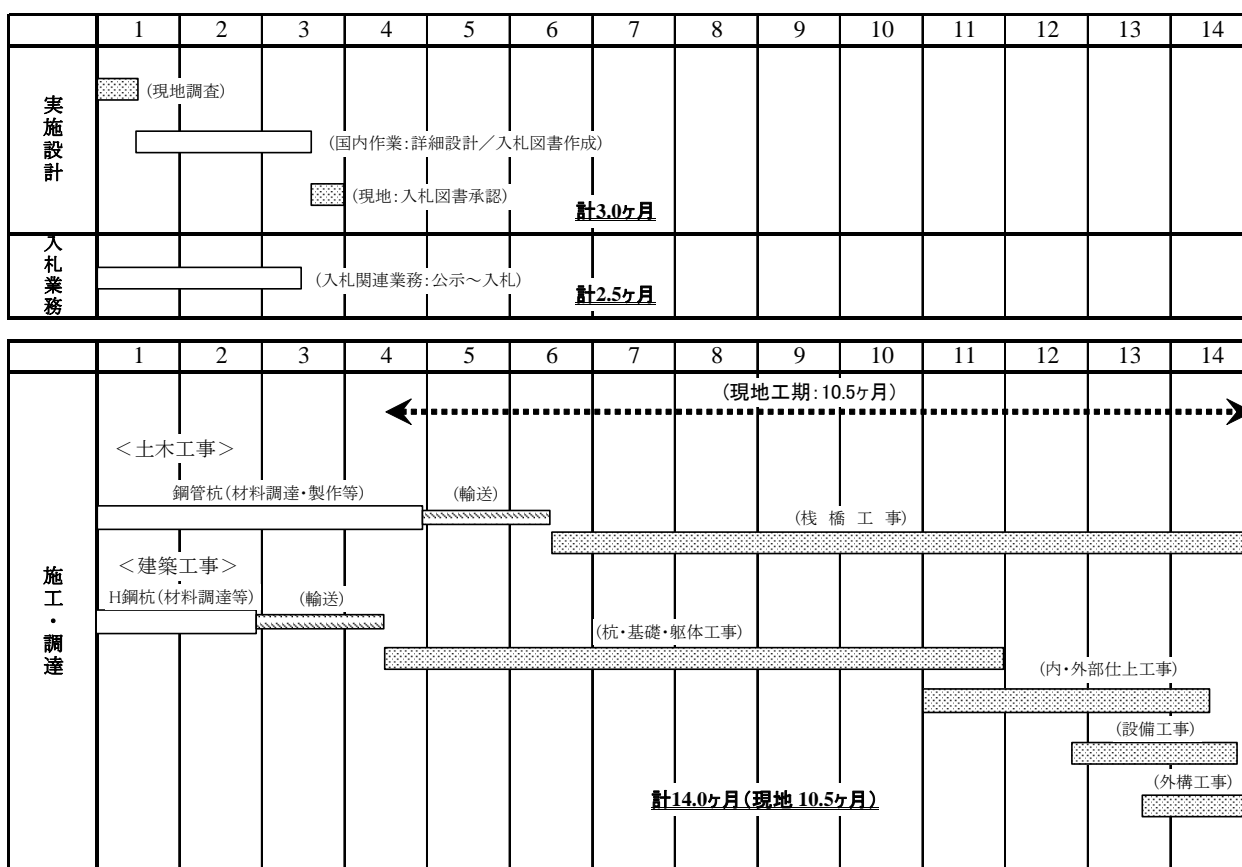
本プロジェクトには初期操作指導が必要な機材は含まれていない。

3-2-4-8 実施工程

本計画は現地調査から詳細設計、入札図書承認業務までに3ヶ月、その後入札公示から入札等の入札関連業務に2.5ヶ月を要する。施工期間は、業者契約後 建設準備から建設完了までの建設工事には、14ヶ月（現地工期は10.5ヶ月）を要する。

表 3-33に業務実施工程表を示す。

表 3-33:業務実施工程表



3-3 相手国側分担事業の概要

本計画の実施にあたっては、「ソ」国側は、以下に示した内容の負担事項を決められた期間内に実施することが必要となる。

(1) 建設予定地の確保

整地された計画施設建設予定地は、マライタ州政府により確保されている。

(2) 仮設サイトの確保

「ソ」国側は、工事のための仮設サイトの確保をしなければならない。既存架橋横、計

画市場サイト前面の空き地を工事期間中仮設サイトとして使用できれば問題ない。

(3) 電力、電話、上水道のサイトまでの引き込み

計画市場サイトには50mm径の水道管が配管されているが、給水本管へは未接続であり、給水本管への接続が必要である。電力は、計画市場サイト北側道路添いの送電線から分岐して計画市場サイト内へ引き込む必要がある。電話は、計画市場サイト西側道路添いの電話線から引き込む必要がある。電力及び上水道については、「ソ」国側が工費を負担し、必要な時期までに引き込みされなければならない。工事は、遅くとも本プロジェクトの電気・水道工事着工時までに完了していなければならない。必要とされる工費は約110千SBDと見積もられる。

(4) 建設工事にかかる一切の許認可・申請手続き（建築確認、電気水道等使用、工事許可等）

本計画施設の建設工事にかかる建築確認、電気水道使用許可、工事許可等の申請は「ソ」国側により手続きされ、工事着手前までに必要な許認可をとることが必要である。

(5) 本計画に関連して「ソ」国に輸入される全ての資機材の関税等免除と迅速な通関

(6) 付加価値税等の免税措置

本計画の建設工事業者が「ソ」国で調達する資機材ならびにサービスに対する支払いに關しての付加価値税等、国内税の負担あるいは免除

(7) 本計画の契約に関わる支払いのための日本の銀行との銀行取極めに基づく支払い授權書の発給および銀行手数料の負担

(8) 本計画に関連する役務の提供につき、「ソ」国内で日本人に課せられる税金または課徴金の免除

(9) その他、本計画の実施に必要で、日本国政府の負担事項に含まれていない事項

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

市場・棧橋運営管理は引き渡し後初期にはMIDが担当するが、マライタ州政府が現在設立準備中の『アウキ市場・棧橋運営管理機関』が正式に設立され、運営維持管理を担うことができるようになり次第、同機関が使用料金の徴収を行い、清掃、残滓処理、保安、交通整理、規則遵守の確認等の日常的な管理と市場施設、外構、家具、設備等の維持管理を行う。

棧橋市場運営管理機関（MSP）は、冷凍・氷販売所及び店舗（精肉店、小売店、軽食堂等）の適切な経営者を公正に選定し、選定された経営者と期限付き賃貸条約を締結する。各施設の経営者は賃貸契約に基づき、市場利用者にサービスを提供し、対価を得、各施設機材の適切な維持管理に責任を持つ。MSPは、また、市場出品者に売り場スペースを割り当て、使用料金の徴収を行い、市場内の清掃を行い、ゴミを集積場に集める。集められたゴミは、MSPと契約したゴミ処理業者が場外の所定のゴミ処理場に毎日運搬し、処理する。MSPは、来場した車輛から駐車料金を徴収し、駐車場の管理をおこなう。MSPは、構内の保安や規則遵守の確認等の日常的な管理に責任を持ち、市場内で賃貸されている以外の施設、外構、設備等及び棧橋の外灯、保安設備の維持管理を行う。

MSPは、マライタ州政府より委託を受け、アウキ棧橋を利用しようとする船舶に対し、入港許可を発給し、入港許可料を徴収する。また、アウキ棧橋に着棧した船舶より、棧橋使用料を徴収

する。MSP は、アウキ棧橋への車輛、人員の出入を管理し、必要であれば入構制限をして、棧橋上の交通及び貨物の積み込み、積み降ろし、運搬の安全を確保する。

市場運営維持管理にかかわる作業項目を次に示す。

1. 店舗賃貸契約の締結（冷凍・氷販売所、精肉店、小売店舗等）
2. 賃貸契約に基づく賃借料徴収
3. 店舗の電気料、水道料の徴収
4. 出店者に対する売場（野菜、水産物。日用品等）の割り当て
5. 売場使用料の徴収
6. 駐車料金徴収
7. 便所使用料徴収
8. ゴミ処理業者とのゴミ処理委託契約の締結
9. ゴミ処理料の支払い
10. 電気、水道料の支払い
11. 市場施設内外の清掃、ゴミ収集
12. 便所清掃、衛生設備維持管理
13. 清水タンク、雨水タンク、水道設備、ポンプ等の維持管理
14. 夜間照明管理、電気設備維持管理
15. 売場及び市場施設の修繕維持管理
16. 各店舗の電気使用量、水道使用量点検
17. 場内交通整理
18. 市場内衛生管理
19. 場内規則の整備、広報、規則遵守確認
20. 場内警備、保安維持

棧橋運営維持管理にかかわる作業項目を次に示す。

1. 棧橋使用船舶の入港許可申請受付、入港許可発給取り次ぎ
2. 入港許可料徴収
3. 棧橋使用料徴収
4. 夜間照明管理
5. 棧橋上の交通整理、入場制限等
6. 棧橋上の清掃
7. 棧橋及び付帯設備の日常点検

図 3-29に市場・棧橋運営機関の運営管理にかかわる業務を示す。

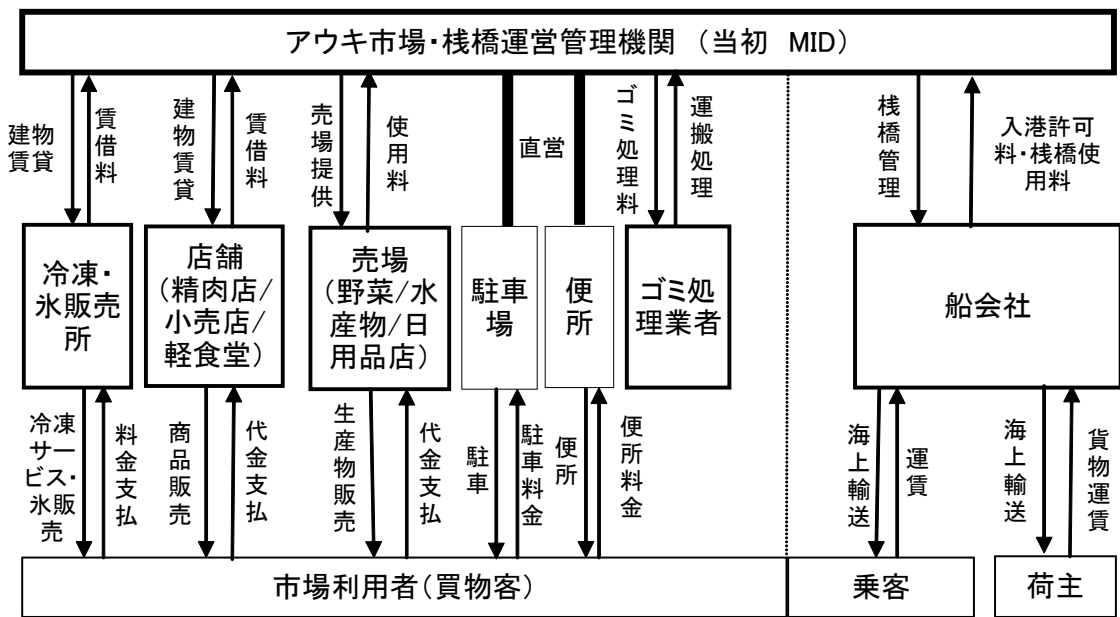


図 3-29: 棧橋市場運営機関と市場・棧橋運営管理関係図

アウキ市場、棧橋の運営維持管理に必要な人員は、以下のとおりである。

・市場長兼棧橋長	1名
・棧橋監督員	1名
・料金徴収員	3名
・市場清掃員	3名
・ガードマン（市場、棧橋兼務）	3名
・便所管理人（男女）	2名
計	13名

図 3-30に市場・棧橋運営管理機関の必要な人員と体制を示す。

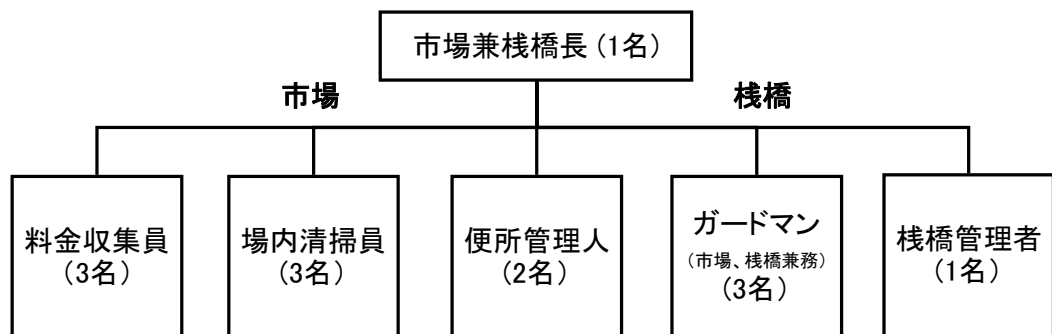


図 3-30: 棧橋市場運営機関組織図（運営機関）

なお、適正な MSP が選定され、市場施設および棧橋の運営管理業務を開始するまで、及び市場の運営管理が適正になされないため委託契約が解除された場合、新たな NGO との間で委託契約が結ばれるまでの間、マライタ州政府が直轄で市場及び棧橋の運営維持管理を行う場合、市場長兼棧橋長として専任の職員を配置し、運営維持管理業務が滞りなく行われるよう管理する必要がある。

市場長兼棧橋長は、

- 1) 経理、財務の基礎知識を有し、
- 2) 現金出納の管理、
- 3) 経理帳簿の作成、管理を行い、
- 4) 組織運営に関する知識と経験を持ち、
- 5) 料金徴収員、清掃人等、市場及び棧橋の運維持管理に必要な人材を確保し、
- 6) 適切な指示、命令で維持運営にかかわる日常業務を遂行させる、

ことが求められる。

3-5 プロジェクトの概算事業費

3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は、8.49 億円（日本側 8.47 億円、「ソ」国側 0.02 億円）となり、先に述べた日本と「ソ」国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記（3）に示す積算条件によれば、次のとおりと見積られる。ただし、この額は交換公文上の供与限度額を示すものではない。

(1) 日本側負担経費

概算総事業費 約 847 百万円

マライタ州 アウキ町

市場施設：建築延床面積 1,990.5 m²

棧橋施設：係留棧橋 64m×12m、連絡橋 49m×8m、フェリーランプ部 18m×8m

費 目		概算事業費（百万円）	
施 設	アウキ市場	338	774
	アウキ棧橋	436	
実施設計・施工監理		73	

(2) 「ソ」国側負担経費 10.99万SBD（約1.75百万円）

本計画を日本政府の無償資金協力により実施する場合、「ソ」国側負担経費は次のとおりである。

①電力引き込み工事費 10.199 万 SBD (約 1.625 百万円)

②水道接続工事費 0.791 万 SBD (約 0.126 百万円)

(3) 積算条件

① 積算時点： 平成 19 年 3 月

② 為替交換レート： 1 US\$ = 119.58 円
1 SBD = 15.93 円

③ 施工・調達期間：詳細設計、工事の期間は、施工工程に示したとおり。

④ その他：積算は、日本国政府の無償資金協力の制度を踏まえて行うこととする。

※注 SBD：ソロモン諸島ドル（現地通貨）

3-5-2 運営・維持管理費

アウキ市場および棧橋は独立採算で運営される計画であり、棧橋使用料、駐車料、売り場使用料、店舗賃貸料、便所使用料等の運営収入により市場・棧橋の運営管理費と市場施設・設備等の維持管理費を賄うことができる。運営計画に基づき、算定されるアウキ市場・棧橋運営収入及び支出と収支計画は次のようになる。

3-5-2-1 収入

棧橋を利用しようとする船舶は、毎年州政府に棧橋使用許可料を支払い、許可を得る必要がある。棧橋使用料は、乗客 1 名あたり 1SBD 課すとされている州条例に基づくものである。現在、アウキ航路に就航している定期船は 9 隻、不定期船は 3 隻が確認されている。アウキ棧橋を利用する年間乗客数は 88,596 人と推定される。ホニアラ・アウキ間の乗船料金は船により異なるが、最低でも片道 100 SBD であり、この航路を往復する貨客船の 1 隻当たり平均年間乗客数は約 9,900 人であり、各船の旅客収入は約 1 百万 SBD となる。各船にとっての棧橋使用許可料 (2,500 SBD) と棧橋使用料 (9,900 人× 1 SBD) を合わせた金額は、旅客収入の約 1.2% であり、貨物収入もあることを考慮すると、経営にとって負担になる金額ではないと思われる。運航業者への聞き取り調査でも、アウキ航路は最も収益率の高い航路であり、この程度の負担増は問題なく吸収できると言明している。

駐車料金はホニアラ市場が 3 SBD/台であり、本計画では 2SBD/台とした。一日平均 20 台が駐車場を利用するとした。

売り場使用料は、一般の販売台が 2 SBD/日、週末に増える野菜・果物販売者がだす販売スペース使用料を 1 SBD/日とした。ホニアラ市場の販売台料金が 6 SBD/日であり、現在アウキ市場でも 1 SBD/日を徴収していることから、妥当な料金である。日平均 224 店の出品者が販売台を利用し、平置きスペースは毎週金曜日、土曜日に平均 100 人の出品者がある。また、根菜、ココナッツ類の平日の夜間保管のための販売台下スペースの利用料を 1 SBD/夜とした。ホニアラ市場の倉庫保管料は 6 SBD/夜である。販売台下保管スペースは平日平均 25 人により利用される。

現況のアウキ市場の店舗賃貸料は 250 SBD/月であり、転貸された場合の賃貸料は 350 SBD である。ホニアラ市場の店舗賃貸料は 500 SBD/月である。本計画では一般店舗賃貸料は 300 SBD/月とした。ただし、精肉店、冷凍・氷販売所は面積が広いので 500 SBD/月とした。

便所使用料は1回0.3 SBDとした。ホニアラ市場の便所使用料は1回1 SBDである。
 以上により、年間収入計は367,733 SBDとなる。

3-5-2-2 支出

マライタ州政府行政部の2005/2006年度の支出実績では、11名の職員に対し、年間総人件費は150,071 SBD支出している。これは一人当たり平均1,136 SBD/月となる。本計画の人件費は次の内訳とした。

・市場長兼棧橋長 (1名)	2,000 SBD/月
・棧橋監督員 (1名)	1,500 SBD/月
・一般職員 (11名)	1,000 SBD/月

ゴミ処理委託料は、月3,000SBDとした。マライタ州政府の2006/2007年度アウキ市場ゴミ処理委託料予算は15,000 SBD/年、すなわち1,250 SBD/月となっている。ゴミ処理は現在週2回となっており、週5日処理するとすれば、 $1,250\text{SBD} \times 5/2 = 3,125\text{ SBD/月}$ となり、月3,000SBD/月は妥当である。

電気料は、高置水槽用ポンプ、市場照明および棧橋照明を含む。水は、市場での水消費量の約半分は雨水を利用するものとした。維持管理費は、電球交換、施設の簡易な修理程度とし、5,000 SBD/年とした。その他雑費として、年間54,000 SBD計上した。また、外灯、高架水槽、ポンプ、配電盤等の設備を15年で償却するとして、減価償却引当金36,000 SBD/年を計上した。

以上により、年間支出計は332,912 SBDとなる。

3-5-2-3 アウキ市場・棧橋運営年間収支計画

年間収益は34,821 SBDと見込まれ、アウキ市場及び棧橋は持続的な経営が出来ると見込まれる。よって、財政的にも運営管理に問題は生じない。

アウキ市場・棧橋運営収支計画を表3-34に示す。

表 3-34:アウキ市場・棧橋 運営収支計画

収 入		
費 目	内 訳	金 額 (SBD)
棧橋利用許可料	定期船9隻×2,500 SBD/年	22,500
	不定期船3隻×1,500 SBD/年	4,500
棧橋使用料	88,589人×1 SBD	88,589
駐車料金	20台×2 SBD×24日×12ヶ月	11,520
売場使用料	販売台 224人×2 SBD×24日×12ヶ月	129,024
	保管スペース 25台×1 SBD×16日×12ヶ月	4,800
	平置 100人×1 SBD×4日×12ヶ月	4,800
店舗賃貸料	精肉店/冷凍・氷販売所 2店×500 SBD/月×12ヶ月	12,000
	売店 13店×300 SBD/月×12ヶ月	46,800
便所使用料	500人×0.3 SBD×24日×12ヶ月	43,200

収入計		367,733	
支 出			
費 目	内 訳	金 額 (SBD)	
人件費	1 人×2,000 SBD/月×12 ヶ月	24,000	
	1 人×1,500 SBD/月×12 ヶ月	18,000	
	11 人×1,000 SBD/月×12 ヶ月	132,000	
ゴミ処理費	3,000 SBD/月×12 ヶ月	36,000	
維持管理費	電 気	1,000 kWh×2.3 SBD/kWh×12 ヶ月	27,600
	水 道	26m ³ ×1 SBD×12 ヶ月	312
	その他		5,000
雑費その他		54,000	
減価償却引当金		36,000	
支出計		332,912	
年間収益		34,821	

※備考：賃貸店舗の電気料および水道料は含まない。

3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本計画の円滑な実施に直接的な影響を与えると考えられる留意事項は、次の通りである。

(1) 座礁（沈）船の撤去

既存栈橋の北西側 38m、水深-3～4m 付近に鋼船（約 30m 長×約 6m 幅）が座礁放置されている。計画施設の建設及び運用に当たっては、当該座礁（沈）船が障害にならないような計画としたが、利用船舶のより一層の安全を確保するためには、このような障害物がない方が望ましい。「ソ」国側は、当該座礁（沈）船の撤去を約束し、撤去のための手続きを進めていることが確認されている。早急な撤去完了が望まれる。

(2) 仮設サイトの確保

「ソ」国側は、杭材等の建設資材仮置き場、現場事務所用地等、工事に必要な仮設サイトの確保をしなければならない。

(3) 計画栈橋と計画市場間の道路整備

計画栈橋と計画市場間の公道は、本計画の工事範囲には入っていないが、栈橋と市場間の円滑な交通と物流を確保するために、「ソ」国側にて整備されることが必要である。

(4) 建設中の既存施設利用者への安全にかかわる注意・情報の周知徹底

本計画施設建設中も、既存栈橋、既存市場は稼働し、乗客貨物の乗下船、船舶の入出港、市場での販売、購買等、栈橋や市場の利用は継続される。「ソ」国側は、施設利用者や船舶の安全確保のため、工事敷地内の立ち入り禁止、工事用船舶、車輛の出入時や工事に必要な場合の交通制限等、安全にかかわる注意・情報を施設利用者及び船舶運航者へ周知徹底させなければならない。

(5) サイト確保及び地権者との対応

土地問題に関する対応は「ソ」国側が責任を持って対応しなければならない。

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

4-1-1 直接効果

(1) 市場施設

1) 市場混雑の緩和－出店者一人当たり売り場総面積の増加

既存アウキ市場は狭く、週末の金曜日、土曜日には出品者及び購買客が大きく増大し、混雑度が高まり、市場内の往来や販売活動に支障を来している。現状の金曜日、土曜日の出店者一人当たり売り場総面積は 1.8 m²/人であるが、計画市場施設の整備により出店者一人当たり売り場総面積は 0.5 m²/人増大し、約 1.3 倍の 2.3 m²/人となり、市場内の混雑は緩和される。特に、週末に増大する村落部からの野菜・根菜類出品者の販売スペースが確保される。

表 4-1:アウキ市場週末出店者一人当たり売り場総面積－現状と計画－

	野菜・果物 売場	ビートル・ナツ ツ売場	加工食品 売場	日用品 売場	水産物 売場	計
現状平均売場数	195	32	36	34	16	313
現状平均出店者人数	390	64	72	68	32	626
現状売場総面積 (m ²)	720	95	105	115	120	1,155
現状一人当たり売場総面積 (m ²)	1.8	1.5	1.5	1.7	3.8	1.8
計画売場総面積 (m ²)	880	144	162	154	159	1,499
計画一人当たりの売場総面積 (m ²)	2.3	2.3	2.3	2.3	5.0	2.4
計画/現状一人当たり売場総面積比	1.3	1.5	1.5	1.4	1.3	1.3

2) 雨天時の売場数増

既存アウキ市場では、降雨日には晴天日に比べ 18%売場数が少ない。これは、売場が露天で未舗装であるため、雨天時には傘を差して泥濘のなかで販売活動をしなければならず、出店者の意欲を削いでいることが大きな原因である。聴き取りによれば、出店者の少なくとも約半数以上はこのために雨天時に出店しない。また、アウキの年間降雨日数は 240 日に達し、昼間の降雨日数は約 120 日と推定される。屋根付き売場が整備されることにより、これまで降雨時には市場にこなかった出品者が雨天日にも売り場を出すようになる。雨天日 1 日当たりの売り場数増は 21 であり、年間では延べ 2,520 の売り場数増が見込まれる。

表 4-2:屋根付き売り場整備による売り場数増

1 日当たり平均売場数	237
現状の年間延べ売場数	86,505
日中年間降雨日数 (昼間)	120 日
屋根付き市場による改善度	18% × 50%
雨天日 1 日当たり売場数増	237 × 18% × 50% = 21
年間延売場数増	21 × 120 日 = 2,520
計画実施後の年間延べ売場数	89,025

3) 市場内の衛生状態の改善と販売物鮮度の向上

既存アウキ市場の売り場は舗装されておらず、ほとんどの店舗は露天のため、晴天時には直射日光に晒され、降雨時には販売物の多くが雨ざらしになる上、泥濘の中で販売活動が行われている。また、水産物売り場では、冷却、乾燥防止のために汚染された海水を振り掛けており、販売水産物は大腸菌に汚染されている。このような劣悪な衛生状態のため、販売物の劣化と鮮度低下が急速に進んでいる。計画市場施設が整備されることにより、売り場が雨、日光、泥濘から遮られ、清水で水産物洗浄を行うことが出来るので、市場内の衛生状態が改善され、販売物鮮度が向上する。

(2) 棧橋施設

1) 島嶼間連絡船の乗客下船時間及び貨物積み下ろし時間の短縮

アウキ棧橋は、金曜の深夜に客船3隻が相次いで入港着棧した時に最も混雑を極め、乗客の下船と手荷物、貨物の積み下ろしに多大な時間を要している。BD時の現地聴き取り調査によると、貨物の荷役も全て人力で行われる為、平均的に1隻の貨物の荷下しには4~5時間程度、積込みに3~4時間程度を要している。

アウキ棧橋を利用する主な船舶の乗客乗下船、貨物積下し、積込み状況を表4-3に示す。

表 4-3: 主な船舶の乗客乗下船、貨物積下し、積込み状況

船名	Temotu	Bikoi	Tomoko	平均
L×B (m)	20.15×6.4	32.1×7	32.1×7	
平均乗客数(人)	168	114	289	190
<到着時>				
貨物積下時間	約3時間	約4時間	約5時間	4時間
乗客下船時間	約2時間	約2時間	約4時間	2時間40分
<出発時>				
貨物積込時間	約3時間	約3時間	約4時間	3時間20分
乗客乗船時間	約2時間	約2時間	約4時間	2時間40分

アウキ棧橋の整備により、混雑度が改善されれば、表4-4のとおり乗客下船所要時間は平均37分、貨物積み下ろし時間は約19分短縮されると推定される。

なおa.~e.の所要時間については現地調査時の船会社への聴き取り調査による。

表 4-4: 主な船舶の乗客下船、貨物積下し状況

(単位：分)

船名	Temotu	Bikoi	Tomoko	平均
a. 現状下船所要時間	120	120	240	160
b. 現状貨物積み下ろし所要時間	180	240	300	240
c. 下船準備時間	10	10	10	10
d. 乗客全員が船を出るまでの総所要時間	46	34	121	67
e. 乗客全員が棧橋を出るまでの総所要時間	7	5	11	8
f. 下船に必要な最短時間 [c+d+e]	63	49	142	85
g. 混雑による損失時間 [a-f]	57	71	98	75
h. 棧橋整備による混雑度解消	50%	50%	50%	50%
i. 下船短縮時間	28	35	49	37
j. 計画実施後の下船所要時間 [a-i]	92	85	191	122
k. 貨物積み下ろし短縮時間	14	18	25	19
l. 計画実施後の貨物積み下ろし所要時間 [b-k]	166	223	276	222

乗客下船と貨物積み下ろしが終了した船は、翌朝の乗客乗船、貨物積み込み時間まで灯火を落とし、補機を停止する。補機停止による燃料費節減効果は、一航海当たり 111.3 SBD と算定される。

アウキ港へ毎週就航している定期船は 9 隻、不定期船は 10 隻である。定期船は年間 50 回、不定期船は平均年間 12 回就航しているので、アウキ棧橋の混雑緩和による年間燃料費削減は、63,441 SBD と算定される。

4-1-2 間接効果

(1) 市場施設

1) マライタ州の地域経済の安定化に貢献する。

計画市場施設が整備されることにより、マライタ州村落住民の余剰生産物の販売による現金収入機会を確保し、また、雨天時の売り場数が増大することにより、アウキ市場全体の年間売上金額は増大し、村落住民の現金収入が増加する。これらにより、マライタ州の地域経済の安定化に貢献する。

2) 駐車車両混雑によるアウキ商店街の商業活動の障害が無くなる。

出品者であり、購買者である村落住民は、島内各地よりトラックやバスで市場へ来ている。既存市場廻りはこれらの車両で混雑しており、付近の交通障害、とりわけ市場外の商店の商業活動の障害となっている。計画施設の駐車場が稼働することにより、不法駐車車両がなくなり、アウキ商店街の商業活動の障害が無くなる。

(2) 棧橋施設

1) 年間乗客数89,000人、貨物量14,000トンの海上輸送の確保

既存棧橋の崩壊により失われる可能性の高い、マライタ島とホニアラや他島を結ぶ年間 89,000 人の乗客、14,000 トンの貨物量の海上輸送が確保される。

4-2 課題・提言

4-2-1 相手国側の取り組むべき課題・提言

(1) ホニアラ市場運営管理経験の継承、技術移転

ホニアラ中央市場は、我が国無償資金協力により 1994 年に建設されて以来、ホニアラ市役所により、運営維持管理されてきた。それらの運営維持管理は、必ずしも万全とは言えないが、10 年以上にわたって運営維持してきた実績と経験は貴重である。アウキ市場の運営維持管理を実施するに当たっては、ホニアラ市場運営で得られた教訓と経験をアウキ市場の運営管理体制、運営規則等に継承していくことが重要である。このためには、ホニアラ市場運営管理経験者による運営管理指導やアウキ市場運営維持管理要員のホニアラ市場での研修等を実施し、技術移転を図ることが必要である。

(2) 棧橋利用船舶の航行安全確保のための湾内の灯標整備

定期連絡船の多くは、ホニアラを日没前に出航し深夜アウキに入港する。アウキ湾内に進入するには約 200m 幅の狭いリーフの切れ目を航行する必要があるが、湾口の航路を示す緑色灯標、赤色灯標及び航路中央を誘導する為の誘導立標が部族抗争により灯標（ランプ）が破壊され、現在では、連絡船は深夜に灯標なしで、狭い湾口を入港する危険を冒している。過去には小型船が湾口の北側のリーフに接触した事故も起こっており、計画棧橋を利用する船舶の航行安全を確保するためには、「ソ」国側でアウキ湾内の灯標を整備することが必要である。

4-2-2 技術協力・他ドナーとの連携

マライタ州に対してこれまで既存市場の一部を構成する水産センターやマライタ州開発公社（MDA）への JOCV 派遣や海外漁業協力財団（OFCF）による北マライタにおける漁業開発普及事業（COFDAS）等の漁業組合活動や漁業者団体の漁獲魚販売活動にたいする技術協力が実施されてきているが、部族抗争等によりこれらの組織活動は低迷或いは断絶している。アウキ市場・棧橋運営管理機関が事業運営をおこなっていくためには、あらたに組織作りをし、運営・経理規則や会計制度等を策定し、職員や利用者に根付かせることが必要である。組織運営の経験の乏しい人たちに対する組織づくりの要諦は、初期の段階で正しい運営方法を根付かせることにあり、運営初期の段階で専門家または我が国 JOCV 等のボランティアをアウキ市場・棧橋運営管理機関に受け入れ、会計の透明性確保等、組織運営の原則についての指導を受けることが望ましい。

4-3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトでは、アウキ町とマライタ州の人と物資の流通を改善することを目的とし、マライタ州村落地域の生産物のためのアウキ市場とマライタ州とホニアラを結ぶ連絡船が利用するアウキ栈橋を整備することとしている。この計画は、現在緊急の課題となっている部族抗争で破壊された経済の回復を図るために、「ソ」国政府の全国経済回復・改革・開発計画の基礎としている交通インフラの整備を図ると同時に、マライタ州政府の開発戦略計画の目標であるマライタ州の村落住民の現金収入機会を拡大することに寄与するものである。

この計画の実施により、週末の混雑により市場内の往来や販売活動に支障を来している出店者一人当たり売り場総面積が 0.5 m²/人増大し、市場内の混雑は緩和され、村落部からの野菜・根菜類出品者の販売スペースが確保される。既存市場では、雨天時には傘を差して、泥濘のなかで販売活動をしなければならず、降雨時には市場にこなかった出品者が、雨天日にも売り場を出ようになり、年間には延べ 2,760 人の出品者数増が見込まれる。また、アウキ栈橋の整備により、混雑度が改善されれば、乗客下船所要時間は平均 37 分、貨物積み下ろし時間は約 19 分短縮されると推定される。

市場及び栈橋の運営は、当初はインフラ開発省により実施されるが、特段に高度な技術や多数の人材を必要とするものでなく、将来的にはマライタ州が市場・栈橋運営管理機関を設立し、市場・栈橋運営機関が自立的に運営維持管理することにより、市場及び栈橋の使用料収入で維持運営経費を賄うことが出来る上、若干の施設機材更新資金の積み立て引当金も確保できる見込みである。

本計画は、マライタ州政府所有の未使用空き地に市場施設を建設し、既存栈橋の隣接地に既存栈橋同様の杭構造の新栈橋を建設するものであり、あらたに環境への負荷を加える要素はないので、周辺環境には問題ない。

これらのことから、本協力事業を我が国の無償資金協力によって実施することは可能である。

4-4 結論

本計画は、前述のように多大な効果が期待されると同時に、広くアウキ町やマライタ州住民に裨益するものであることから、協力対象事業に対して、我が国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認される。さらに、本プロジェクトの運営維持管理についても、相手国側人員体制は十分で、初期運営資金は相手国実施機関により準備され、運営資金も計画施設からの収益で充分賄えると思われるので問題ないと考えられる。計画の実施段階でホニアラ市場運営管理経験の技術移転を図ることにより、本プロジェクトはより円滑かつ効果的に実施されると考えられる。