姫路港飾磨-12m岸壁荷役機械
（レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重15t）１式
入札申請関係書類

① 一般競争入札参加申込書兼競争入札参加資格確認申請書
② 入札公告
③ 入札説明書
④ 特記仕様書
⑤ 質問書
⑥ 仕様確認申込書、仕様確認書、入札内訳書
⑦ 入札書、見積書、委任状
⑧ 入札の注意事項、提出書類の注意事項
⑨ 契約書（ひな型）、誓約書（２種類）
⑩ 兵庫県姫路総合庁舎周辺地図

○参加申込書の代表者名欄に記入した者以外の者が入札する場合は、入札当日に参加し、権限を行使する者を参加申込書に記入ください。

○入札書の押印廃止に伴い、入札会場にて顔写真付公的書類の提示をいただくことにより本人確認を行います。

○本人確認ができない場合には入札参加を認めませんのでご注意ください。

（下記のうち、どれか１つを持参ください）

1　運転免許証
2　運転経歴証明書（平成24年４月１日以降交付のもの）
3　旅券（パスポート）
4　個人番号カード（マイナンバーカード）
5　在留カード・特別永住証明書
6　官公庁が顔写真を貼付した各種福祉手帳（身体障害者手帳など）
7　その他官公庁から発行・発給された書類で、その官公庁が顔写真を貼付したもの

＜ 担 当 ＞
兵庫県中播磨県民センター　県民躍動室
総務防災課　財務担当
〒670-0947　姫路市北条１丁目98番地
ＴＥＬ　079-281-9031（内線220）
ＦＡＸ　079-285-1102

様式第２号

一 般 競 争 入 札 参 加 申 込 書
兼 競 争 参 加 資 格 確 認 申 請 書

令 和　　年　　月　　日

契約担当者
　中播磨県民センター長　井野　健三郎　様

所　在　地
商号又は名称
代 表 者 名
電 話 番 号
メールアドレス

公告のあった下記調達に係る一般競争入札に参加する資格について確認されたく、確認書類を添えて入札申込みします。

なお、地方自治法施行令第１６７条の４第１項の規定に該当する者でないこと及び添付書類の内容については、事実と相違ないことを誓約します。

記

１　入札件名　姫路港飾磨-12m 岸壁荷役機械
　　（レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重 15t）１式

２　確認書類　(1) 物品関係入札参加資格審査結果通知書（写し）
　　(2) 仕様を満たしていることを確認できる仕様確認書又はカタログ等

３　本件入札に当日参加し、権限を行使する者を以下のとおり届け出ます。

所属部署名：　　職・氏名：

※下記枠内は記入しないでください

執行者	立会人	確認書類

４　連絡先（担当者）

所 属：　　電 話：　　－　　－

氏 名：　　ＦＡＸ：　　－　　－

入札公告

WTOに基づく政府調達に関する協定の適用を受ける調達を次のとおり一般競争入札に付す。

令和８年11月13日

契約担当者

中播磨県民センター長　井　野　健三郎

1　調達内容

⑴　調達物品及び台数

姫路港飾磨-12m岸壁荷役機械（レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重15t）１式

⑵　調達物品の特質等

調達物品の性能等に関し、契約担当者が特記仕様書で指定する特質等を有すること。

⑶　納入期限

令和11年３月30日限り

⑷　納入場所

姫路市飾磨区細江

⑸　入札方法

上記(1)の物品について入札に付する。

落札決定に当たっては、入札金額の100分の10に相当する額を加算した金額（当該金額に１円未満の端数があるときは、その端数金額を切り捨てるものとする。）をもって落札価格とするので、入札者は、消費税及び地方消費税に係る課税事業者であるか免税事業者であるかを問わず、見積もった契約希望金額の110分の100に相当する金額で入札すること。

2　一般競争入札参加資格

⑴　物品関係入札参加資格者として、兵庫県（以下「県」という。）の物品関係入札参加資格（登録）者名簿に登録されている者又は登録されていない者で開札の日時までに物品関係入札参加資格者として認定された者であること。

⑵　地方自治法施行令（昭和22年政令第16号）第167条の４の規定に基づく県の入札参加資格制限基準による資格制限を受けていない者であること。

⑶　県の指名停止基準に基づく指名停止を、参加申込の期限日及び当該調達の入札の日において受けていない者であること。

⑷　会社更生法（平成14年法律第154号）に基づく更生手続開始の申立て及び民事再生法（平成11年法律第225号）に基づく再生手続開始の申立てがなされていない者であること。

⑸　平成23年４月１日から入札参加申込期限日までの間に、港湾クレーンの製作及び納入実績（契約済みで製作中のものを含む）を有する者であること。なお、当該実績には、親会社、子会社その他これらに準ずる者が有する実績を含むことができる。

3　入札の参加申込及び入札の方法等

入札は、書面によるものとし、参加申込方法等については次のとおりとする。

⑴　入札参加申込書の提出場所、契約条項を示す場所、入札説明書の交付場所及び問合せ先

〒670―0947　姫路市北条１-98

兵庫県中播磨県民センター県民躍動室　総務防災課 財務担当

TEL （079）281－9031　FAX（079）285－1102

⑵　参加申込書の提出期間、契約条項を示す期間及び入札説明書の交付期間

令和８年11月13日（金）から同月27日（金）まで(兵庫県の休日を定める条例（平成元年兵庫県条例第15号）第２条第１項に規定する県の休日（以下「県の休日」という。）を除く。）の午前９時から午後５時まで（正午から午後１時までを除く。）

⑶ 入札・開札の日時及び場所

令和８年12月24日（木）午後２時　兵庫県姫路総合庁舎　502会議室

⑷ 入札書の提出期限

上記（３）の入札の日時及び場所に直接入札書を提出すること。ただし、郵送又は民間事業者による信書の送達に関する法律（平成14年法律第99号）第２条第６項に規定する一般信書便事業者若しくは同条第９項に規定する特定信書便事業者による同条第２項に規定する信書便（以下「郵送等」という。）による入札については、令和８年12月23日（水）午後５時までに上記（１）の場所に必着のこと。

4　仕様確認について

⑴　この一般競争入札に参加を希望する者は、入札しようとする物品の仕様書との適合性について、次により必ず確認を受けること。

ア　受付期間

令和８年11月13日（金）から同年12月７日（月）まで（持参の場合は県の休日を除く。）の毎日午前９時から午後５時まで（持参の場合は、正午から午後１時までを除く。）

イ　受付場所　前記３（１）に同じ。

ウ　提出書類

⑺ 仕様確認申込書

⑴ 仕様を満たしていることを確認できる仕様確認書又はカタログ等

エ　提出方法　　持参又はFAXにより提出すること。

オ　確認の結果　令和８年12月11日（金）午後５時までに、入札者に通知する。

⑵　入札者は、開札日の前日までの間において、契約担当者から上記（１）ウの提出書類に関し説明を求められた場合は、それに応じること。

⑶　入札者は、上記（１）オで認められた物品で入札すること。

5　契約の締結

⑴　契約の締結に当たっては、地方自治法（昭和22年法律第67号）第96条第１項第５号の規定に基づき議会の議決を要するため、落札決定の翌日から起算して７日以内（土曜、日曜及び祝日等、兵庫県の休日を定める条例（平成元年兵庫県条例第15号）に定める県の休日を除く。）に、県が作成した契約書により仮契約を締結し、議会の議決を経た後、本契約を締結する。

⑵　落札決定後、議会の議決までの間に、落札者が会社更生法に基づく更生手続開始の申立て等がなされたこと又は入札参加資格制限に該当したこと若しくは指名停止を受けたこととなった場合は、仮契約を締結せず、仮契約を締結しているときは仮契約を解除する。

6　支払条件

支払は、令和10年度以降に精算払をもって行う。

7　その他

⑴　契約手続において使用する言語及び通貨

日本語及び日本国通貨

⑵　入札保証金

契約希望金額（入札金額に消費税及び地方消費税相当額を加算して得た額）の100分の５以上の額の入札保証金の納入を求める場合がある。

⑶　契約保証金

契約金額の100分の10以上の額の契約保証金を契約締結日までに納入しなければならない。ただし、保険会社との間に県を被保険者とする履行保証保険契約を締結した場合は、その保険証書を契約保証金に代えて提出すること。

⑷　入札に関する条件

ア　入札は、所定の日時及び場所に入札書を持参、郵送等により行うこと。

イ　入札保証金を求める場合、所定の日時までに提出されていること。

ウ　入札者又はその代理人が同一事項について２通以上した入札でないこと。

エ　同一事項の入札において、他の入札者の代理人を兼ねた者又は２人以上の入札者の代理をした者の入札でないこと。

オ　連合その他の不正行為によってされたと認められる入札でないこと。

カ　入札書に入札金額、入札者の氏名があり、入札金額が分明であること。

なお、代理人が入札をする場合は、入札書に代理人の記名があること。

キ　代理人が入札する場合は、入札開始までに委任状を入札執行者に届出すること。

ク　入札書に記載された入札金額が訂正されていないこと。

ケ　再度入札に参加できる者は、次のいずれかの者であること。

⑺　初度の入札に参加して有効な入札をした者

⑴　初度の入札において、上記アからクまでの条件に違反し無効となった入札者のうち、ア、エ又はオに違反して無効となった者以外の者

⑸　入札の無効

本公告に示した一般競争入札参加資格のない者のした入札、仕様を満たさない者のした入札、提出書類に虚偽の内容を記載した者のした入札及び入札に関する条件に違反した入札は、無効とする。

⑹　契約書作成の要否

要作成

⑺　落札者の決定方法

入札説明書で示した物品を納入できると契約担当者が判断した入札者であって、財務規則（昭和39年兵庫県規則第31号）第85条の規定に基づいて作成された予定価格の制限の範囲内で最低価格をもって有効な入札を行った者を落札者とする。

⑻　事情の変更

契約の締結後において、予期することのできない経済情勢の変動等により、契約金額が著しく不当と認められる事情が生じたときは、協議の上、契約金額その他の契約内容を変更することができる。なお、賃金又は物価の変動を理由とする契約金額の変更（スライド条項）は行わないものとする。

⑼　契約不適合責任

本契約における契約不適合責任期間は、目的物の引き渡しを受けた日から２年とする。

⑽　その他

詳細は、入札説明書による。

8　Summary for the Notice of General Competitive Tendering

⑴　Name and title of head of the procuring entity:

Ino Kenzaburo, Executive Director General, Naka-Harima District Administration Center, Hyogo Prefectural Government

⑵　Nature and quantity of the product to be purchased:

Cargo-handling equipment for the -12 m berth at Shikama Port Area, Himeji Port (Rail-mounted level-luffing crane, lifting capacity: 15 t) 1 set

⑶　Delivery period: March 30, 2029

⑷　Delivery place: Hosoe, Shikama-ku, Himeji, Hyogo

⑸　Deadline for the submission of tender application forms:

17:00 November 27, 2026

⑹　Deadline for tender:

14:00 December 24, 2026 by direct delivery

17:00 December 23, 2026 by mail

⑺　Office to contact concerning the notice:

General Affairs Division, Community Empowerment Office, Naka-Harima District Administration Center, Hyogo Prefectural Government

1-98 Hojo, Himeji, Hyogo 670-0947

Phone (079)281-9031 Fax (079)285-1102

入 札 説 明 書

姫路港飾磨-12m岸壁荷役機械(レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重15t）の調達に係る一般競争入札（以下「入札」という。）の実施については、関係法令に定めるもののほか、この入札説明書によるものとする。

１　入札に付する事項

（１）件名及び数量

姫路港飾磨-12m岸壁荷役機械(レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重15t）１式

（２）調達物品の規格、品質、性能等

別添仕様書のとおり

（３）調達物品の条件等

別添仕様書のとおり

（４）納入期限

令和11年3月30日限り

（５）納入場所

姫路市飾磨区細江

２　入札参加資格

入札に参加できる者は、次に掲げる要件を全て満たしていることについて、契約担当者による確認を受けた者であること。

（１）物品関係入札参加資格者として、兵庫県（以下「県」という。）の物品関係入札参加資格（登録）者名簿（以下「名簿」という。）に登録されている者であること。

（２）地方自治法施行令（昭和２２年政令第１６号）第１６７条の４の規定に基づく県の入札参加資格制限基準による資格制限を受けていない者であること。

（３）一般競争入札参加申込書兼競争参加資格確認申請書（別紙様式第２号。以下「申込書」という。）の提出期限日及び当該調達の入札の日において、県の指名停止基準に基づく指名停止（以下「指名停止」という。）を受けていない者であること。

（４）会社更生法（平成１４年法律第１５４号）に基づく更生手続開始の申立て及び民事再生法（平成１１年法律第２２５号）に基づく再生手続開始の申立てがなされていない者であること。

（５）平成23年4月1日から入札参加申込期限日までの間に、港湾クレーンの製作及び納入実績（契約済みで製作中のものを含む）を有するものであること。なお、当該実績には、親会社、子会社その他これらに準ずるものが有する実績を含むことができる。

３　入札参加の申込み

（１）提出場所

兵庫県中播磨県民センター県民躍動室　総務防災課 財務担当（兵庫県姫路市北条１－９８）

電話番号（079）281―9031

（２）提出期間

令和８年11月13日（金）から令和８年11月27日（金）（兵庫県の休日を定める条例（平成元年兵庫県条例第15号）第２条第１項に規定する県の休日（以下「県の休日」という。）を除く。）の午前９時から午後５時まで（正午から午後１時までを除く。）。

（３）提出書類

ア　申込書を作成のうえ前記（１）に直接持参又は郵送すること。

イ　前記２の事実を確認するため、県が登録時に送付した「物品関係入札参加資格審査結果通知書」の写しを申込書に添付すること。

ウ　前記２（５）の事実を確認するため、該当する実績の契約書、納品書等の写しを申込書に添付すること。

（４）入札参加資格の確認

ア　入札に参加できる者の確認基準日は、前記（２）の最終日とする。

イ　入札参加資格の有無については、提出のあった申込み及び関係書類に基づいて確認し、その結果を令和８年12月３日（木）までに申込者に文書（一般競争入札参加資格確認通知書）により通知する。

そのため、返信用封筒（定型長３）を入札参加申込書に添えて提出すること。返

信用封筒には、110円切手を貼付し、返信先の住所を記載しておくこと。

（５）その他

ア　申込書、関係書類の作成及び提出に係る費用は、申込者の負担とする。

イ　提出された申込書及び関係書類は、入札参加資格の確認以外には、申込者に無断で使用しない。

ウ　提出された申込書及び関係書類は、返却しない。

エ　申込書の提出期限日の翌日以降は、申込書及び関係書類の差し替え又は再提出は認めない。

4　仕様確認及び仕様書等に関する質問

（１）入札に参加を希望する者は、入札しようとする物品の仕様書との適合性について、次により必ず確認を受けること。

また、仕様書等交付書類に関して質問がある場合は、次により質問書を提出すること。

ア　受付期間

令和８年11月13日（金）から令和８年12月７日（月）（県の休日を除く。）の午前９時から午後５時まで（正午から午後１時までを除く。）の間に提出すること。

イ　受付場所

兵庫県中播磨県民センター県民躍動室　総務防災課 財務担当（兵庫県姫路市北条１－９８）

電話番号（079）281―9031　　ＦＡＸ（079）285-1102

ウ　提出書類

（ア）仕様確認

仕様確認書又はカタログ等の仕様が確認できる書類

（イ）質問書

エ　提出方法

持参又はＦＡＸにより提出すること。

オ　確認の結果

令和８年12月11日（金）午後５時までに、入札者に通知する。

カ　質問回答

（ア）閲覧期間

令和８年12月14日（月）から令和８年12月23日（水）まで（県の休日を除く。）の午前９時から午後５時まで（正午から午後１時までを除く。）

（イ）閲覧場所

上記４（１）イに同じ。

（２）入札者は、開札日の前日までの間において、契約担当者から上記（１）ウの提出書類に関し説明を求められた場合は、それに応じること。

（３）入札者は、上記（１）オにより承認された物品で入札すること。

5　契約手続において使用する言語及び通貨

日本語及び日本国通貨

6　契約条項を示す場所及び日時

兵庫県中播磨県民センター県民躍動室　総務防災課 財務担当（兵庫県姫路市北条１－９８）

令和８年11月13日（金）から令和８年12月23日（水）までの毎日午前９時から午後５時まで（正午から午後１時までを除く。）

7　入札・開札の場所及び日時

（１）場所　兵庫県姫路総合庁舎　５０２会議室

（２）日時　令和８年12月24日（木）午後２時

（３）前記３（４）イの一般競争入札参加資格確認通知書の写しを当日持参すること。

8　入札書の提出方法

入札書は、入札日時に入札箱に投入すること。ただし、郵便（書留郵便に限る。）又は民間事業者による信書の送達に関する法律（平成１４年法律第９９号）第２条第６項

に規定する一般信書便事業者若しくは同条第９項に規定する特定信書便事業者による同条第２項に規定する信書便（以下「郵送等」という。）による場合は、入札書を封筒に入れて密封の上、その封皮に「入札書」と表記のうえ、宛て名及び入札物件等を記入し、令和８年12月23日（水）午後５時までに前記４（１）イの場所に必着すること。

９　入札書の作成方法

（１）入札書は日本語で記載し、金額については日本国通貨とし、アラビア数字で表示すること。

（２）入札書は所定の別紙様式によること。

（３）入札書の記載に当たっては、次の点に留意すること。

ア　件名は、前記１（１）に示した件名とする。

イ　年月日は、入札書の提出日とする。

ウ　入札者の氏名及び押印は、法人にあっては法人の名称又は商号及び代表者の氏名とし、また、印章は兵庫県に届出のものとする。

エ　代理人が入札する場合は、入札者の氏名の表示並びに当該代理人の氏名及び押印があること。

オ　外国業者にあって押印の必要があるものについては、署名をもって代えることができる。

（４）落札決定に当たっては、入札書に記載された金額に当該金額の100分の10に相当する額を加算した金額（当該金額に１円未満の端数があるときは、その端数金額を切り捨てるものとする。）をもって落札価格とするので、入札者は、消費税及び地方消費税に係る課税事業者であるか免税事業者であるかを問わず、見積もった契約金額の110分の100に相当する金額を入札書に記載すること。

万一誤って記載したときは、新しい入札書を使用すること。

（５）入札執行回数は、２回を限度とする。

（６）一度提出した入札書は、これを書換え、引換え又は撤回することはできない。

１０　入札保証金及び契約保証金

（１）入札保証金

入札保証金の納入を求める場合、契約希望金額（入札書記載金額の100分の110）の100の５以上の額を、令和８年12月22日（火）正午までに納入しなければならない。ただし、保険会社との間に県を被保険者とする入札保証保険契約を締結した場合は、その保険証書を入札保証金に代えて提出すること。

保険期間は本件入札の参加申込後で、令和８年12月22日（火）以前の任意の日を開始日とし、本契約締結予定日（令和９年３月下旬・議決日以降）までとすること。

入札保証金又は入札保証保険証書の保険金額が、契約希望金額（入札書記載金額の100分の110）の100分の５未満であるときは、当該入札は無効となるので注意すること。

（２）契約保証金

契約金額の100分の10以上の額の契約保証金を本契約締結日までに納入しなければならない。ただし、保険会社との間に県を被保険者とする履行保証保険契約を締結した場合は、その保険証書を契約保証金に代え提出すること。

１１　開札

開札は、入札執行後直ちに、入札者又はその代理人を立ち会わせて行い、入札者又はその代理人が立ち会わない場合においては、入札事務に関係のない職員を立ち会わせて行う。

１２　無効とする入札

（１）前記２の入札参加資格がない者のした入札、仕様確認において承認された物品以外での入札、申込み又は関係書類に虚偽の記載をした者のした入札及び入札に関する条件に違反した入札は、無効とする。

（２）入札参加資格のあることを確認された者であっても、入札時点において資格制限期間中にある者、指名停止中である者等前記２に掲げる入札参加資格のない者のした入札は無効とする。

（３）無効の入札を行った者を落札者としていた場合は、その落札決定を取消す。

１３　落札者の決定方法

（１）前記１の物品を納入できると契約担当者が判断した入札者であって、財務規則（昭和３９年兵庫県規則第３１号）第８５条の規定に基づいて作成された予定価格の制限の範囲内で最低の価格をもって有効な入札を行ったものを落札者とする。ただし、政令１６７条の１０第１項の規定に該当するときは、最低価格の入札者以外の者を落札者とする場合がある。

（２）落札者となるべき同価の入札をした者が２者以上ある場合は、くじによって落札者を決定することとし、落札者となるべき同価の入札をした者は、くじを引くことを辞退することはできない。

なお、入札書を郵送した者、電子入札を利用した者にあっては、立会人がくじを引くこととする。

（３）予定価格の制限に達した価格の入札がないときは、再度の入札をする。この場合において、入札者又はその代理人のすべてが立ち会っている場合にあっては直ちに、その他の場合にあっては別に定める日時において入札をする。

（４）再度の入札をしても、落札者がないとき又は落札者が契約を結ばないときは、随意契約による。

１４　入札に関する条件

（１）入札書は、所定の日時及び場所に持参又は郵送すること。

（２）入札保証金（入札保証金に代わる担保の提供を含む。）を求める場合、所定の日時までに提出されていること。ただし、入札保証金に代えて入札保証保険証書を提出する場合は、保険期間が本契約締結予定日まであること。

（３）入札者又はその代理人が同一事項について２通以上した入札でないこと。

（４）同一事項の入札において、他の入札者の代理人を兼ねた者又は２人以上の入札者の代理をした者の入札でないこと。

（５）連合その他の不正行為によってされたと認められる入札でないこと。

（６）入札書に入札金額、入札者の氏名及び押印があり、入札内容が分明であること。

なお、代理人が入札をする場合は、入札書に代理人の記名及び押印があること。

（７）代理人が入札をする場合は、入札開始前に委任状を入札執行者に提出すること。

（８）入札書に記載された入札金額が訂正されていないこと。

（９）再度入札に参加できる者は、次のいずれかの者であること。

ア　初度の入札に参加して有効な入札をした者

イ　初度の入札において、（１）から（８）までの条件に違反し無効となった入札者のうち、（１）、（４）又は（５）に違反して無効となったもの以外のもの

１５　入札の中止等及びこれによる損害に関する事項

天災その他やむを得ない理由により入札の執行を行うことができないときは、これを中止する。また、入札参加者の連合の疑い、不正不穏行動をなす等により入札を公正に執行できないと認められるとき、又は競争の実益がないと認められるときは、入札を取り消すことがある。これらの場合における損害は、入札者の負担とする。

１６　契約の締結

（１）契約の締結に当たっては、地方自治法（昭和22年法律第67号）第96条第１項第５号の規定に基づき議会の議決を要するので、落札決定の翌日から起算して７日以内（土曜、日曜及び祝日等、兵庫県の休日を定める条例（平成元年兵庫県条例第15号）に定める県の休日を除く。）に、県が作成した契約書により仮契約を締結し、議会の議決を経た後、本契約を締結する。

（２）落札決定後、議会の議決までの間に、落札者が会社更生法に基づく更生手続開始の申立て等がなされたこと又は入札参加資格制限に該当したこと若しくは指名停止を受けたこととなった場合は、仮契約を締結せず、仮契約を締結しているときは仮契約を解除する。

１７　監督及び検査

監督及び検査は、契約条項の定めるところにより行う。

なお、検査の実施場所は、指定する日本国内の場所とする。

１８　その他注意事項

（１）申込書又は関係書類に虚偽の記載をした者は、県の指名停止基準により指名停止される。

（２）入札参加者は、刑法、私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律等関係法令を遵守し、信義誠実の原則を守り、いやしくも県民の信頼を失うことのないよう努めること。

（３）暴力団排除条例（平成 22 年兵庫県条例第 35 号）の趣旨を徹底し、暴力団排除を進めるため、契約者には、ア　暴力団及び暴力団員でないこと、イ　暴力団及び暴力団員と密接な関係に該当しないこと、ウ　ア・イに該当することとなった場合は契約を解除し、違約金の請求等についても異議がない旨の誓約書の提出を求めることとする。また、契約書には、ア及びイの場合の契約解除に関する条項を付加することとする。

１９　調達事務担当部局

〒670―0947　兵庫県姫路市北条１－９８

兵庫県中播磨県民センター県民躍動室　総務防災課 財務担当

（電話番号：(079)281―9031）

姫　路　港　飾　磨　地　区
荷　役　機　械　設　備

特記仕様書

令和８年９月

兵庫県中播磨県民センター
姫　路　港　管　理　事　務　所

目　次

１．総　　則 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
　１－１　一 般 事 項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
　１－２　設 置 範 囲 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
　１－３　試験検査及び設置の立会い ・・・・・・・・・・・・・ 7
　１－４　承 諾 用 図 書 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
　１－５　完 成 図 書 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16

２．設計条件 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19
　２－１　岸 壁 条 件 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19
　２－２　対 象 船 舶 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
　２－３　荷役対象取扱物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21
　２－４　クレーン技術要件 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝　以降は【参考資料】＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

３．鋼構造部 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31
　３－１　鋼 構 造 部 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31
　３－２　運　転　室 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 33
　３－３　機　械　室 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 35
　３－４　電　気　室 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37
　３－５　基 礎 金 物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38

４．機械設備 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39
　４－１　機械設備一般 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39
　４－２　共通機械部品 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39
　４－３　巻上（開閉）装置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 41
　４－４　引 込 装 置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 42
　４－５　旋 回 装 置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 42
　４－６　走 行 装 置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 43
　４－７　逸走防止装置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 44
　４－８　作業時逸走防止装置 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 44
　４－９　運転室移動装置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 46
　４－１０　複索または電動油圧クラムシェルバケット
　　・・・・・・・・・・・・ 47
　４－１１　電動油圧ポリップバケット ・・・・・・・・・・・・ 47
　４－１２　リフティングマグネット ・・・・・・・・・・・・・ 48
　４－１３　電動回転フック ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48
　４－１４　フック付き吊ビーム ・・・・・・・・・・・・・・・ 49

４－１５　ケーブル巻取装置　・・・・・・・・・・・・・・・・　49
４－１６　吊り具用給電ケーブル、同巻取装置、同ガイドローラ類
・・・・・・・・・・・・・　50
４－１７　油脂補給用電動吊り具　・・・・・・・・・・・・・・　51
４－１８　換　気　装　置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　51
４－１９　清　掃　装　置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　52

５．電気設備　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　53
５－１　一　　般　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　53
５－２　電　　源　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　53
５－３　制御システム　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　54
５－４　高　圧　機　器　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　56
５－５　主電動機・ブレーキ　・・・・・・・・・・・・・・・・　57
５－６　制御・操作機器　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　58
５－７　付　帯　設　備　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　62
５－８　配管・配線　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　65
５－９　接　　地　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　67

６．安全装置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　68
６－１　総　　則　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　68
６－２　安　全　装　置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　68

７．共通事項　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　69
７－１　使　用　材　料　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　69
７－２　工　　作　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　70
７－３　給　　油　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　71
７－４　塗　　装　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　71
７－５　溶融亜鉛メッキ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　74

８．付属品及び予備品　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　75
８－１　付　　属　　品　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　75
８－２　予　　備　　品　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　76

９．添付図面
（１）更新クレーン概念図（ダブルリンク式）（参考図）
（２）更新クレーン概念図（ロープバランス式）（参考図）
（３）基礎金物配置図（参考図）
（４）更新基礎金物図（参考図）
（５）給電ピット内金物図（参考図）

１．総　則

１－１　一般事項

１－１－１　適用

本仕様書は、姫路港飾磨地区-12m 岸壁において、既設クレーンの更新機として設置される水平引込式多目的クレーン（以下、「本クレーン」という）について規定する。

本クレーンの形式は、岸壁上に敷設されているレール上を走行するダブルリンク式またはロープバランス式の水平引込式クレーンで、チップ、珪砂、肥料等のバラ物荷役及びプラント機械等の重量物荷役等に使用される。

本クレーンは、高頻度で苛酷な運転に十分に耐え、強度および剛性に富み、故障がなく、保守点検修理などが容易に行える構造のもので、操作性と安全性に優れたものとするとともに、設置場所が各種荷役作業を行っている岸壁であることを十分考慮に入れること。

１－１－２　受注者の責任と負担

本機械の製作・納品にあたっては、受注者は、契約書、関係法令及び基準を遵守するとともに本仕様書１、２に記載された全ての項目を誠実に履行するものとする。また、仕様書に記載なくとも、クレーン、補助機器あるいは付属品等を効果的に機能させるために明らかに必要な事項は受注者の責任と負担にて実施する。

１－１－３　法規、規準等

製作、納品は契約時における最新の下記法規ならびに基準に定めるところによる。

（１）労働安全衛生法
（２）クレーン等安全規則
（３）クレーン構造規格
（４）電気事業法
（５）港湾法
（６）消防法
（７）建設業法
（８）製造物責任法
（９）労働者災害補償保険法
（10）電気設備技術基準
（11）電気用品安全法
（12）日本産業規格（JIS）
（13）電気規格調査会標準規格（JEC）
（14）日本電機工業会規格（JEM）
（15）日本電線工業会規格（JCS）
（16）国際標準化機構（ISO）
（17）国際電気標準会議（IEC）

１－１－４　監督職員

発注者の定めた監督員を指す。

１－１－５　疑　義

仕様書の内容に相違がある場合、明記のない場合、または疑いを生じた場合には監督職員と協議する。ただし、軽微なものについては監督職員の指示に従う。

１－１－６　言語、単位

本クレーンにかかわるすべての図書，説明，打合せ，指導等において使用する言語は日本語とし、単位はSI単位とする。

１－１－７　設置計画

１）本機械の設置計画の策定にあたっては、既設クレーン、既存の関連設備、機器等を含む現地の状況を十分に調査し把握すること。

２）また、別途工事として施工される走行レール敷設工事、受変電設備工事等の関連工事について、監督職員の指示に基づき関係者と密接に連携、協議を行いながら設置するものとする。

３）本クレーンの設置場所が、現在稼働中の岸壁であることを考慮し、現地における据付等は、極力、荷役作業に影響を及ぼすことなく、安全に、かつ、短期間に完了するよう輸送、据付を含む設置計画を策定するものとする。

４）現地岸壁における本クレーンの搭載以降、本クレーンによる荷役開始までの期間は約１ヶ月以内を目標とする。

５）輸送においては気象海象条件を十分に考慮のうえ、水切、据付における安全性を確保することを前提に設置計画を策定するとともに、発注者及び荷役関連業者と十分に調整を行う。

１－１－８　工程表

１）工程表を作成して監督職員に提出する。

２）監督職員の要求がある場合、細部工程表を作成し、提出する。

１－１－９　機器及び材料

１）機器及び材料（以下機材という）はすべて新品とする。

２）仕様書にその品質が明示されていない機材は均衡を得た品質のものとする。

３）本クレーンに使用する材料はクレーン構造規格に規定されたものまたは同等以上のものを使用する。

４）クレーン構造規格に規定される材料以外の鋼材を使用する場合は、機械的性質及び化学成分が同等以上であることを示す図書を監督職員に提出し、その承諾を得るものとする。

５）本クレーンに使用する装置、機器、部品等は、故障等の不具合発生時に迅速に技術者を派遣する、あるいは交換部品を入手する等の対応が可能なものとする。

１－１－10　別契約との関係

複数の別契約の関係工事が予定されており、これらの工事に必要なデータのやり取り等について、監督職員の指示に基づき関係者と密接に連携、協議を行う。

１－１－11　官公署その他への手続き

クレーン設置に必要な官公署その他への手続きは遅滞なく行うとともに、発注者が行なう官公署への諸申請につき必要な図書を作成し、合格するまでの協力を行う。なお、官公署の検査にかかわる費用は受注者の負担とする。

また、今後、設置者等に整備が義務付けられる「維持管理計画書」作成に関しても、その技術的な項目部分については、受注者は最大限の協力・助勢を行うこと。

１－１－12　設置における現場管理

１）現場の管理は関係法規に従い遺漏なく行う。

２）労務者その他の出入の監督及び火災、盗難その他の事故防止に努める。

３）現場においては常に清掃及び諸機材その他の整理を行う。

１－１－13　災害防止

関係法規に従い災害防止に努める。

１－１－14　養生

汚染、損傷のおそれのある機材及び既成部分は適当な方法で養生する。

１－１－15　設置報告

設置進捗、労務者の就業、機材の検査等の状況を示す報告書を監督職員に提出する。

１－１－16　清掃及び後片付け

設置完了に際しては作業区域の清掃及び後片付けをする。

１－１－17　工業所有権

設計・製作・据付に使用する機材に関する特許、実用新案、意匠及び商標で係争を生じた場合は、受注者が責任をもって処理し、発注者に迷惑を及ぼさないこととする。

１－１－18　技術指導

発注者による竣工検査完了後、保守管理者及び運転者に対して機器の取扱い、運転操作等について十分な技術指導を日本語にて行うものとする。なお、指導スケジュールを事前に提出し、監督職員と協議の上実施する。

１－１－19　保証

本クレーンの引渡し後、保証期間内に設計、製作、据付等または材料不良等に起因して生じた事故に対しては受注者の責任において無償修理または改造を行う。ただし、保証期間内に当然取替えを要する消耗品または保守、運転等の過失によって生じた事

故に対してはこの限りではない。なお、保証期間については発注者による竣工検査合格日より2年間とする。

１－１－20　サービス体制

アフターサービス体制、予備品供給体制、緊急時の体制を提出する。なお、緊急時の体制表は発注者の承諾対象図書とする。

１－１－21　納入期限

令和 11 年 3 月 30 日を納入期限とする。なお、受注者の責めに帰すことができない事由により当該期限までの納入が困難となった場合は、発注者と協議のうえ納入期限を変更することができる。

１－１－22　納入場所

兵庫県姫路市飾磨区細江

１－２　設置範囲

１－２－１　設置範囲内

本クレーンの基数は１基とし、設置範囲はその設計、製作、輸送、据付、試運転、落成検査及び引き渡しまでを含む下記項目とする。

１）クレーン本体　１基
（設計、製作、塗装、組立、輸送、据付、試運転調整、試験検査等、一切を含む）

２）吊り具（以下の吊り具各１台、付属品含む）　１式
・複索または電動油圧クラムシェルバケット（チップ用）
・複索または電動油圧クラムシェルバケット（珪砂、肥料用）
・複索または電動油圧クラムシェルバケット（クローム、シリコン用）
・電動油圧ポリップバケット（銑鉄用２㎥）
・リフティングマグネット（銑鉄用φ2.4m）
・フック付き吊ビーム及び同架台または電動回転フック

３）付属品（８－１項参照）　１式

４）予備品（８－２項参照）　１式

５）エンドストッパ、逸走防止金物、ジャッキアップ金物
（設計、製作、塗装、輸送、現地搬入）　１式

６）岸壁給電ピット金物（ケーブル接続台、ケーブル引止めドラム、ピット蓋）（設計、製作、塗装、輸送、現地取付）　１式

７）給電ケーブルの岸壁給電ピット内での接続　１式

８）走行減速、停止リミットスイッチ用ストライカ　１式
（設計、製作、塗装、輸送、現地取付）

９）風速データ受信及び表示用事務所側機器、配線、同接続　１式

10）試運転用油脂類　１式

11）現地試運転調整用荷重及び落成検査用試験荷重(リース品とする)　１式

12）現地試運転調整用荷重及び落成検査用試験荷重の使用場所までの横持、撤去、後片付け　１式

13）利用者に対する運転及び保守に関する技術指導　１式

14）仮設ハウス等（水及び設置用電力は発注者負担とする。ただし、仮設電源又は発電機等が必要な場合は設置範囲内とする）　１式

１－２－２　設置範囲外

１）受変電設備　１式
２）受変電設備から岸壁給電ピットまでの本クレーン用地上側給電ケーブル及び同敷設工事　１式
３）受変電設備から岸壁給電ピットまでの既設クレーン用地上側給電ケーブルの給電ピット内での切断及び同給電ケーブルの撤去、処分　１式
４）走行レール、同締結金物、同敷設工事（接地工事含む）　１式
５）逸走防止基礎金物（仮係留用、既設）　１式
６）エンドストッパ、逸走防止金物、ジャッキアップ金物の埋設工事　１式
７）既設エンドストッパ、逸走防止金物、ジャッキアップ金物の撤去、処分　１式
８）岸壁給電ピット内の既存金物（ケーブル接続台、ケーブル引止めドラム、ピット蓋）の撤去、処分　１式
９）地上作業員との無線通話装置　１式
10）船内荷役機械（パワーショベル等）　１式
11）現地試運転及びバケット掴み試験用バラ物貨物、同試験場所までの横持、撤去、後片付け　１式
12）風速データ伝送用回線契約手続き及び回線使用料　１式

１－３　試験検査及び設置の立会い

１－３－１　装置及び機材の試験検査

１）監督職員立会のもとに試験検査をうけるべき装置及び機材を３．１表に示す。ただし、本クレーンに使用（装備）する装置及び機材のみ対象とする。また、監督職員が承諾する場合はこの限りではない。
２）試験検査は、３．１表(1)、(2)により、外観、寸法、構造、機能及び性能等について行う。また、すべての購入品については、メーカ試験検査成績書の確認を行う。
３）３．１表(3)の試験検査項目において、適用法規、基準ならびに仕様書に当該試験検査の方法が定められているものは、それによる。
４）受注者は、具体的な検査項目、検査内容、検査場所、検査時期及び立会の有無等を記載した検査要領書を事前に提出し、監督職員の承諾を得る。
５）３．１表のほか、設置後に検査が不可能もしくは困難な装置及び機材については、予め監督職員の立会い検査を受ける。
６）試験検査の対象装置及び機材ならびに試験検査項目はこれ等に限定するものではない。受注者として当然必要な試験検査は全て実施しなければならない。なお、試験検査は１－４－４項にて承諾を受けた要領書に従って実施する。
７）３．１表は主として工場における立会い試験検査内容であるが、監督職員の指示または承諾のもとに、それらの一部を現地における総合試験検査時に実施することができる。

３．１表　試験検査をうけるべき装置及び機材

内容／品目		試験検査（○印を実施する）		
		外観寸法検査 (1)	機能及び性能試験 (2)	試験検査項目 (3)
鋼構造部	主要材料	○		材料検査またはミルシート（JIS以外の材料はサンプルテストによりJIS相当を確認）
	鋼構造部材	○		突合せ溶接部放射線透過検査、塗膜検査、外観
	運転室	○		外観、塗膜検査、放水テスト
	機械室、電気室	○		外観、塗膜検査
機械装置	主要材料（*1）	○		材料検査またはミルシート（JIS以外の材料はサンプルテストによりJIS相当を確認）
	巻上装置	○	○	回転数、振動、騒音、保護装置の作動
	開閉装置	○	○	
	引込装置	○	○	
	旋回装置	○	○	
	走行装置	○	○	
	ロープドラム	○		メーカ非破壊検査記録
	作業時用逸走防止装置（レールクランプ等）	○	○	作動及び機能（保持力試験）
	ケーブル巻取装置	○	○	外観、作動
	運転室移動装置	○	○	
	複索または電動油圧クラムシェルバケット	○	○	外観、作動
	電動油圧ポリップバケット	○	○	外観、作動
	リフティングマグネット	○	○	外観、作動
	電動回転フックまたはフック付き吊ビーム	○	○	外観、作動、フック熱処理記録
	吊り具用ケーブル巻取装置	○	○	外観、作動
	機械室内電動吊り具	○	○	作動
	油脂補給用電動吊り具	○	○	作動
	ワイヤロープ	○		メーカ試験検査成績書

（*1）機械装置の「主要材料」は、ロープドラム、シーブ、軸、車輪、歯車、引込ロッド、バケット本体、吊ビーム本体等を含む。

内容 ＼ 品目		試験検査（○印を実施する）		
		外観寸法検査 (1)	機能及び性能試験 (2)	試験検査項目 (3)
電気機器	電動機	○	○	特性、絶縁抵抗
	電磁ブレーキ	○	○	
	電動押上ブレーキ	○	○	
	変圧器	○	○	
	電源引込開閉器	○	○	作動、絶縁抵抗、耐電圧試験
	配電盤・制御盤	○	○	
	インバータ装置	○	○	
	コンバータ装置	○	○	
	操作卓	○	○	
	運転室内機器	○		機器配置
	換気装置	○	○	作動、騒音
	風速計	○	○	作動
	拡声装置	○	○	
	監視カメラ及びモニター	○	○	
	通話装置	○	○	
	リミットスイッチ類	○	○	
	照明器具類	○	○	
	警報器具類	○	○	
	冷暖房器具類	○	○	
	電線、ケーブル類	○		メーカ試験成績書
	電線管類	○		

１－３－２　総合試験検査

１）現地にて下記１－３－３から１－３－１０の試験検査を行う。

２）試験等を実施する場合は監督職員の立会いを受ける。ただし、監督職員が承諾する場合はこの限りではない。

３）現地試運転及び落成検査に使用する試験荷重（バケット掴み試験を除く）はリース品とし、受注者が準備する。

１－３－３　過荷重試験（落成検査）

試験荷重　：　定格荷重の1.25倍

１－３－４　安定度試験（落成検査）

試験荷重　：　定格荷重の1.27倍

１－３－５　性能試験

本クレーンの据付完了後、性能試験として以下の項目を実施する。

１）各動作に異常のないことを確認し、次の計測を行う。

No.	性能試験箇所	項　　目	荷重条件
1	巻上、開閉、引込、旋回	各ノッチでの電流、速度	①、②
2	走行	1ノッチと最高速ノッチでの電流、速度	①、②

〔注記〕　荷重条件　：① 無負荷（空バケット、電動回転フック又はフック付き吊ビームのみ）

② 定格荷重

２）バケット掴み試験

対象取扱物はチップとし、クラムシェルバケットを使用して試験対象船の船倉における掴み量を計測する。5回の平均値により判定する。

３）複索または電動油圧クラムシェルバケットの着脱、作動試験

４）電動油圧ポリップバケットの着脱、作動試験

５）リフティングマグネットの着脱、作動試験

６）フック付き吊ビームの着脱、作動試験

１－３－６　耐久度試験

下記の耐久度試験を行う。

No.	条　　件	運転時間
1	巻上、開閉、引込、旋回（無負荷）（*1）	連続30分間
2	走行（無負荷、走行距離100m）	連続5往復（*2）

〔注記〕　*1　：あらかじめ決められたサイクル運転によるものとし、当該サイクルは事前に監督職員の承諾を得る。

*2　：モータ定格以内とする。

１－３－７　安全装置試験

次の安全装置の動作を確認する。

No.	試　　験　　箇　　所
1	各リミットスイッチ
2	各インターロック
3	非常用押釦スイッチ
4	信号及び警報装置
5	作業時逸走防止装置及び逸走防止装置

１－３－８　絶縁抵抗試験

１）大地との絶縁抵抗試験を行う。

２）地上変電所から本クレーン本体の間の耐電圧試験を行う。

１－３－９　付属設備試験検査

本クレーンに装備する付属設備の作動確認を行う。

１－３－１０　構造寸法検査

据付完了後各種寸法検査を行う。

（１）スパン及びホイールベース

（２）走行フレーム桁下高さ

（３）旋回半径（最大、最少）

（４）揚程（海側レール面上、海側レール面下）

（５）運転室下面高さ

（６）運転室張出寸法、移動距離（ダブルリンク式の場合）

（７）走行緩衝器間距離

（８）仕様書記載の構造物限界寸法

１－３－１１　設置の立会い

１）設置後に検査が不可能もしくは困難な場合については、あらかじめ監督職員の立会い検査を受ける。

１－４　承諾用図書

１－４－１　一般事項

１）受注者は製作に関係する図面、計算書及び要領書（いずれも日本語とし、提出部数は指示による）を監督職員に提出し、承諾を受けたのち製作にとりかかるものとする。ただし、発注者の承諾行為及びコメントが受注者の責任を免除するものではない。

２）本クレーンの強度、効率または性能等を向上させるための提案があれば、監督職員の同意を得たうえで、これを実施することができる。ただし、契約金額の変更はしない。

３）承諾用図書は、目次をつけA4版のファイルに折り込みまたは製本仕上げにして提出する。

４）承諾用図書はA3版に縮小しても文字、数字等が読めるものとする。

５）承諾図書としては、以下に示す図書の中で本クレーンに適用される項目のみ対象とする。なお、原則として本クレーンに該当する図書は提出するものとするが、同等以上の性能及び品質を有することが確認できる他の資料をもって代えることができる。この場合、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

１－４－２　図　面

承諾用図面は４．１表に示す。ただし、汎用機器はカタログをもって、これにかえることができる。

４．１表　承諾用図面

No.	項　　目	備　　考
1	全体組立図	
2	走行部鋼構造図	断面形状を含む
3	旋回部鋼構造図	〃
4	ジブ鋼構造図	〃
5	運転室移動及び支持フレーム鋼構造図	〃
6	機械室構造図	
7	運転室構造図	
8	運転室内機器配置図	
9	機械室内機器配置図	
10	電気室内機器配置図	
11	機械室内電動吊り具図	
12	機械室内機器搬出入要領図	最大サイズの機器
13	機械室屋根ロープ出口装置図	
14	巻上、開閉装置図	
15	巻上、開閉減速機図	
16	引込装置図	
17	引込減速機図	
18	引込給油装置図	系統図含む

No.	項　　目	備　　考
19	旋回装置図	旋回環断面図含む
20	旋回減速機図	
21	走行装置図	
22	走行減速機図	
23	走行バッファ図	
24	逸走防止装置図	
25	作業時逸走防止装置図	油圧回路図含む
26	運転室移動装置図	
27	運転室給電装置図	部品図含む
28	旋回部給電装置図	
29	ケーブル巻取装置図	ガイド部含む
30	電動吊り具用給電ケーブル巻取装置図	取付位置図含む
31	電動吊り具用給電ケーブル衝撃吸収装置図	
32	吊り具用給電ケーブルコネクタ図	
33	吊り具用給電ケーブルガイドローラ図	ガイドシーブ含む
34	複索または電動油圧クラムシェルバケット図	電動油圧式の場合は油圧回路図含む
35	電動油圧ポリップバケット図	油圧回路図含む
36	リフティングマグネット図	専用吊り具含む
37	電動回転フック図	
38	フック付き吊ビーム図	
39	フック付き吊ビーム用架台図	
40	ワイヤロープ掛け方図	シーブ／ローラ配置含む
41	シーブ／ローラ及びロープ外れ止め図	シーブ、ローラ断面図含む
42	歩道、階段、梯子、安全柵図	
43	給油システム図	給油系統、箇所、配管含む
44	電動自動給油装置図	
45	油脂補給用電動吊り具図	
46	清掃装置図	
47	清掃配管系統図	
48	空気圧縮機図	
49	可搬式ホースリース図	
50	銘板配置図	吊り具含む
51	塗装色配置図	
52	基礎金物配置図	既設逸走防止金物含む
53	基礎金物図	
54	岸壁給電ピット金物図	接続台、引き止め金具、蓋

No.	項　　目	備　　考
55	運転操作方案	
56	単線結線図	完成図書には展開接続図含む
57	制御システム図	
58	電気機器配置図	
59	照明・コンセント配置図	
60	リミットスイッチ配置図	
61	配線系統図	
62	吊り具用給電ケーブル仕様書	
63	給電ケーブル接続関係図	
64	主要電動機図	
65	主要制動機図	
66	高圧盤図	
67	制御盤図	インバータ、コンバータ含む
68	運転室操作卓機器配置図	
69	照明機器図	
70	コンセント図	
71	リミットスイッチ図	
72	警報機器図	
73	電話・拡声装置図	
74	監視カメラ図	
75	監視カメラ支持架台図	
76	監視カメラ操作パネル図	
77	監視カメラ用モニター図	
78	各種計器図	
79	現場操作箱図	
80	故障検出関係図	
81	事務所側風速データ送受信機器図	送受信用及び表示用機器
82	使用鋼材一覧表	使用部位、鋼種、板厚別
83	その他監督職員の必要とするもの	

１－４－３　計　算　書

承諾用計算書は４．２表に示す。

４．２表　承諾用計算書

No.	項　　目	備　　考
1	クレーン重量、風荷重、重心、安定度	
2	走行車輪荷重	
3	基礎金物作用荷重	
4	バラ物荷役能力計算書	
5	作業時逸走防止装置容量計算書	
6	ロープ強度計算書	
7	クレーン構造部分の強度計算書	主要部材の疲労計算、座屈計算（全体、局部）を含む
8	フック付き吊ビーム強度計算書	
9	主要動作速度計算書	
10	引込ロッド荷重及び引込速度線図	
11	主電動機容量計算書	熱容量計算含む
12	主制動機容量計算書	熱容量計算含む
13	変圧器容量計算書	
14	高調波フィルタ容量計算書	ただし、高調波フィルタ設置の場合のみ
15	給電ケーブル容量計算書	走行、吊り具
16	電圧降下計算書	
17	サイクルタイム計算書	サイクルパス図含む
18	巻下時停止距離計算書	
19	照度計算書	
20	換気装置容量計算書	
21	空気圧縮機容量計算書	
22	消費電力計算書	
23	塗装面積計算書	
24	その他監督職員の必要とするもの	

１－４－４　要　領　書

承諾用要領書は４．３表に示す。

４．３表　承諾用要領書

No.	項　　目	備　　考
1	設置計画書	工程表等含む
2	工場製作要領書	
3	現地据付要領書	荷役停止期間等の詳細工程表含む
4	塗装要領書	
5	工場試験検査要領書	１－３－１参照
6	輸送計画書	輸送ブロック重量記入
7	現地試験検査要領書	１－３－２～１－３－12参照
8	記録写真撮影要領書	１－５－８参照
9	緊急時体制表	
10	購入品メーカー覧表	緊急時連絡先記入
11	技術指導要領書	スケジュール含む
12	その他監督職員の必要とするもの	

１－５　完成図書

１－５－１　一　般

１）完成時には完成図書（いずれも日本語）を提出する。

２）本クレーンの適正な保全管理及び補修作業に利用できるよう、本クレーンの完成状態を正確に記録保存するものである。

３）完成図書は白焼製本とし、部数は、以下の各項による。

４）すべての完成図書は、CD-R等にCAD図(sfc形式)を含む電子データを収納し、納入する。

５）A3判以上の図面は原則としてA3判に縮小したうえ、A4判ファイルに折込製本とする。なお、文字及び数字はA3判に縮小しても見やすいものとする。

６）汎用機器はカタログをもってかえることができ、電子データとしてはPDFとする。

１－５－２　完成図

下記図面の白焼製本3部及び電子データ2部を提出する。

（１）「１－４　承諾用図書」の４．１表に示す図面及び保守に必要な詳細図面の完成図

（２）本クレーンに装備されており、かつ、前記（１）に含まれていない装置、機器の図面

（３）指定図書については、2穴式のバインダーで1冊10cm以下とし、必要冊数とする。

１－５－３　計算書

「１－４　承諾用図書」の４．２表に示す計算書は、白焼製本3部及び電子データ2部を提出する。

１－５－４　要領書

「１－４　承諾用図書」の４．３表に示す要領書は、白焼製本3部及び電子データ2部を提出する。

１－５－５　取扱説明書

次に示す説明書は、白焼製本5部及び電子データ2部を提出する。

（１）機械関係取扱説明書（電動吊り具取扱説明書を含む）
（２）電気関係取扱説明書
（３）運転操作説明書

１－５－６　保守及び消耗部品図書

１）保守及び消耗部品図書は、白焼製本を5部及び電子データ2部を提出する。
２）保守及び消耗部品図書は下記に示す図面等のほか、保守、取替等に必要な一切の図面を図書にまとめたものとする。

（１）アフターサービス体制
（２）緊急時を含む連絡体制
（３）予備品供給体制
（４）購入品メーカ一覧表
（５）保守部品一覧表（必要に応じて図を添付する。）
(ｱ) ワイヤロープ
(ｲ) ブレーキ輪及びブレーキシュー（ライニング）
(ｳ) 車輪
(ｴ) シーブ
(ｵ) ローラ
(ｶ) 転がり軸受
(ｷ) ブッシュ
(ｸ) オイルシール及びグリースシール
(ｹ) 潤滑油（使用量を含む）
(ｺ) 油圧作動油（貯油量含む）
(ｻ) 塗装面積及び塗料（単位塗布量含む）
(ｼ) 電磁接触器
(ｽ) プリント基板
(ｾ) ヒューズ
(ｿ) リミットスイッチ
(ﾀ) 照明灯及び表示灯
(ﾁ) 吊具用保守、消耗部品
(ﾂ) その他必要なもの
（６）点検表（月例及び年次）

１－５－７　試験検査成績書

受注者は、「１－４－４　要領書」にて承諾を受けた要領書に基づき実施した試験及び検査の結果をまとめて成績書を作成し、白焼製本3部及び電子データ2部を提出する。

１－５－８　記録写真

１）主要な据付、作業状況の確認に必要な写真及び監督職員の指示した撮影対象の写真を写真集にとりまとめ、製本1部及び電子データを提出する。

２）受注者は設置記録写真撮影要領書（写真撮影リスト添付）を提出し、監督職員の承諾を得る。

３）設置関係者にあらかじめ周知させておき、撮影時期を失しないようにする。特に設置完了後確認することが困難な箇所は注意する。

４）写真には発注者、作業名称、設置番号、製品名、受注者等を明示した看板を入れて撮影する。看板様式は指示による。

５）写真はデジタル撮影、カラー、サービスサイズとする。

６）写真は設置順序と作業ごとに整理しA4版パイプファイルに編集する。

２．設計条件

２－１　岸壁条件

２－１－１　設置場所条件

１）岸壁構造	重量式（海側：ケーソン式、陸側：鋼管杭式）
２）水　　深	－12.0m
３）満 潮 位	＋ 1.60m
４）干 潮 位	＋ 0.20m
５）岸壁天端高	＋ 3.50m
６）レール面高さ	海側　＋3.50m（*1）
	陸側　＋3.50m
７）レールスパン	18.0m
８）エンドストッパ間距離	約690m
９）走行レール	60kg/mレール
10）軌法線間距離	2.5m
11）防舷材高さ	0.8m
12）気温条件	－10℃～＋40℃

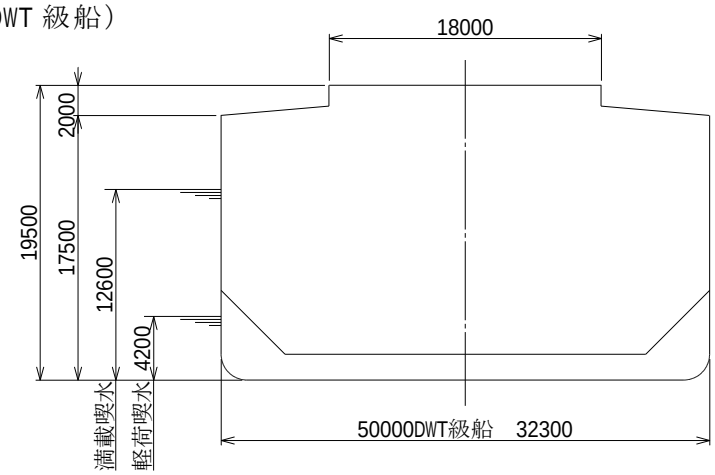
（*1）海側のみ、一部（約250mの間）は「＋3.48m」とする。

２－２　対象船舶

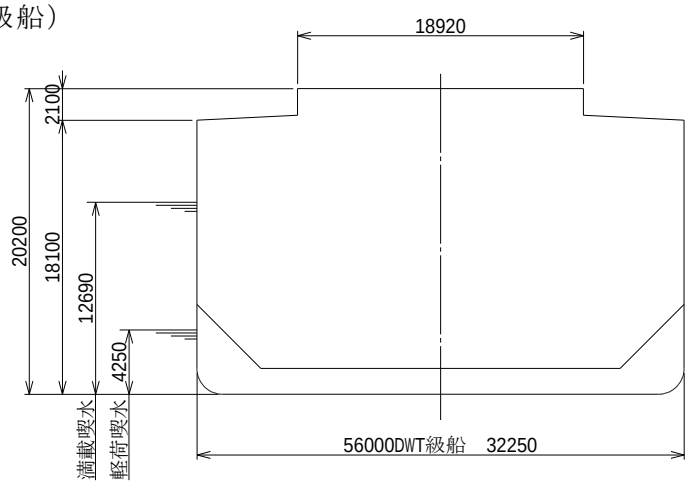
２－２－１　荷役対象船舶

荷役対象船舶は、以下のとおりとする。なお、満載喫水が水深 12m を超える船舶については、水深に適合した喫水で接岸することを前提とする。

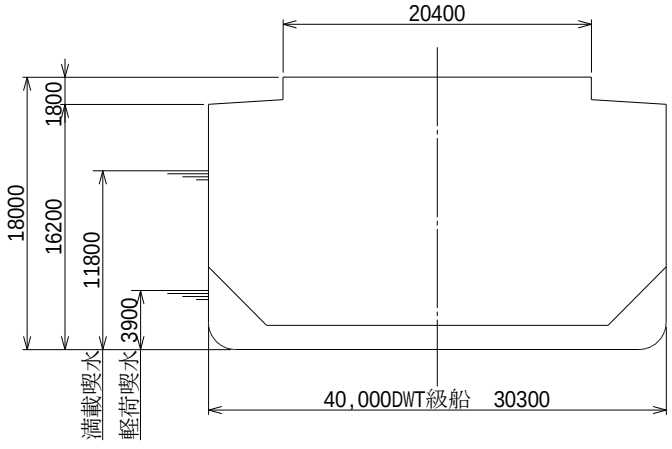
（１）チップ用最大船型（50,000DWT 級船）



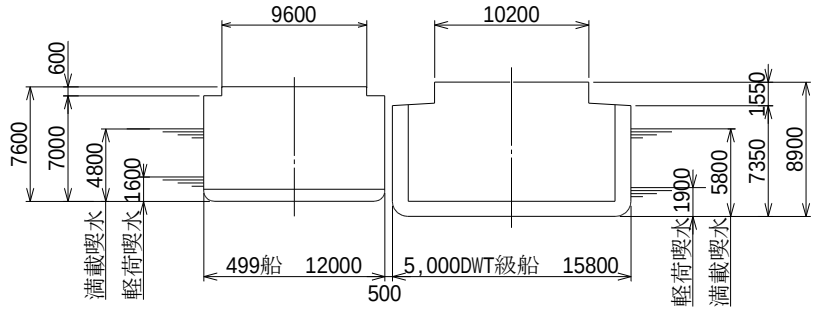
（２）珪砂用最大船型（56,000DWT 級船）



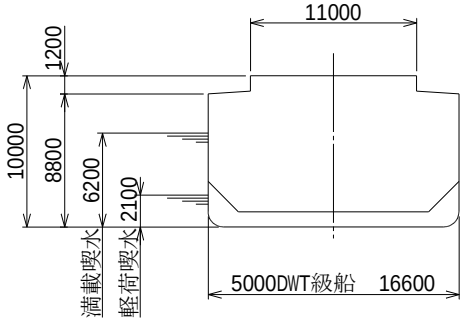
（３）肥料用最大船型（40,000DWT 級船）



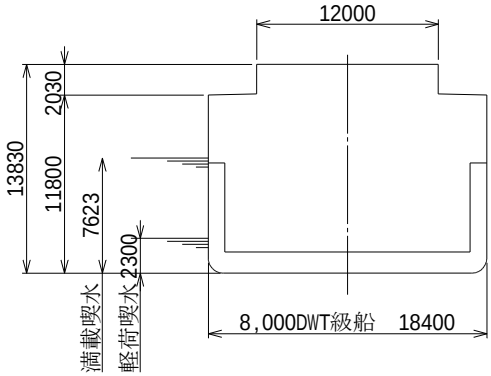
（４）肥料瀬取り船型（5,000DWT級船から499型内航船へ）



（５）銑鉄用最大船型（5,000DWT 級船）



（６）重量物用最大船型（8,000DWT 級船）



２－３　荷役対象取扱物

２－３－１　荷役対象取扱物

本クレーンで荷役予定の主要な取扱物は次のとおりである。

取扱物		吊り具
チップ	0.4t/㎥	複索または電動油圧クラムシェルバケット
珪砂	1.5t/㎥	
肥料	1.2t/㎥	
クローム	2.7t/㎥	
シリコン	2.0t/㎥	
銑鉄	7.0t/㎥	電動油圧ポリップバケット
		リフティングマグネット
プラント機械等		電動回転フックまたはフック付き吊ビーム

２－４　クレーン技術要件

２－４－１　クレーン形式

クレーン形式は、ダブルリンク式またはロープバランス式引込クレーンとする。

２－４－２　岸壁基礎設計条件

１）クレーン重量（吊り具及び定格荷重含まず）は「約350t」を目標とする。

２）車輪荷重

（１）作業時及び休止時の垂直方向車輪荷重は、下表の数値以下とする。

クレーンの状態		海　側	陸　側	備　考
作業時	垂直荷重	255 kN／輪	265 kN／輪	風速 16m/sec 相当
休止時	垂直荷重	294 kN／輪	343 kN／輪	風速 55m/sec 相当

（２）地震時の垂直方向車輪荷重は、受注者の申し出による。また、作業時、休止時、地震時の水平方向（レール直角、レール水平）車輪荷重も、受注者の申し出による。

（３）作業時車輪荷重は、定格荷重吊上げ時において、あらゆる姿勢の場合の 1 輪あたりの最大数値である。

（４）作業時は、作業時風荷重を考慮する。

（５）休止時車輪荷重は、ブームを最小半径に引込み、旋回部を風に自由に旋回できる状態にして、休止時風荷重を考慮する。

（６）地震時車輪荷重は、定格荷重吊上げ時及び休止時において、あらゆる姿勢の場合の 1 輪あたりの最大数値で、地震時水平荷重（垂直荷重の 20%）を考慮する。

３）基礎金物荷重

（１）エンドストッパ、逸走防止金物及びジャッキアップ金物に対する作用荷重は、下表のとおりとする。

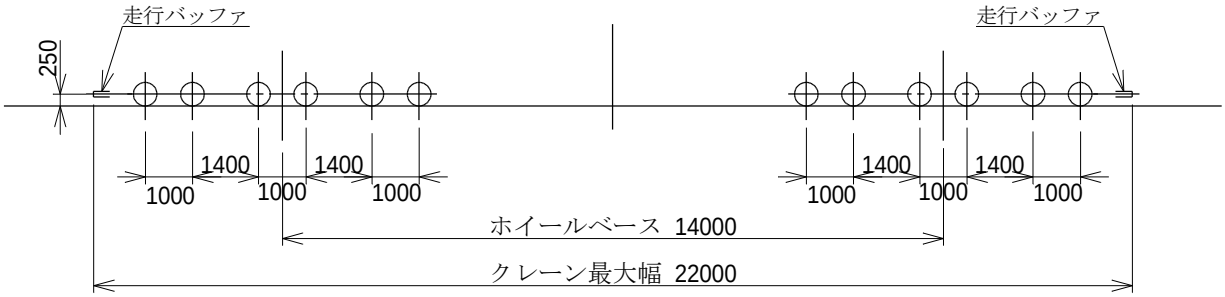
金　　物	海陸共通	備　　考
エンドストッパ	320.0kN／レール	
逸走防止金物	620.0kN／レール	風速 60m/sec 相当
ジャッキアップ金物	980.0kN／隅	

（２）なお、逸走防止金物の位置については、海側及び陸側とも、本クレーンのホイールベース中心とする。

４）車輪配置

（１）1隅車輪数及び走行車輪配置は下図を参考とするが、ホイールベース、クレーン最大幅、車輪径を含めて、クレーン全体のバランス、車輪荷重、作業時逸走防止装置等走行まわりの機器配置等を考慮のうえ受注者が申し出るものとする。

（２）ただし、バッファ高さはレール上面から250㎜とし、エンドストッパ金物高さと整合をとるものとする。



２－４－３　強度計算基準

１）作業係数及び衝撃係数

クレーン構造規格に基づく本クレーンの各荷役の条件、作業係数、巻上（開閉）装置の等級及び衝撃係数は下表による。

	チップ、珪砂、肥料荷役	クローム、シリコン 銑鉄、重量物荷役
定格荷重に対する常態荷重の割合	63%以上 80%未満	50%以上 63%未満
吊上げ装置等の使用時間	6300h 以上 12500h 未満	1600h 以上 3200h 未満
荷重を受ける回数	5.0×10^5 以上 1.0×10^6 未満	1.2×10^5 以上 2.5×10^5 未満
作業係数	1.17	1.08
巻上（開閉）、引込装置等級	E	B
衝撃係数	1.6	1.3

２）風荷重は以下の計算式で求める。ただし、「h」はクレーンの風を受ける面積の地上からの高さで、単位はｍとし、高さが 16m 未満の場合は 16m とする。

（１）作業時速度圧　　$q = 83\times\sqrt[4]{h}$（N/m²）（風速 16m／sec に相当）

（２）作業時逸走防止速度圧　$q = 392\times\sqrt[4]{h}$（N/m²）（風速 35m／sec に相当）

（３）休止時速度圧　　$q = 980\times\sqrt[4]{h}$（N/m²）（風速 55m／sec に相当）

（４）休止時逸走防止速度圧　$q = 1180\times\sqrt[4]{h}$（N/m²）（風速 60m／sec に相当）

３）耐震照査

（１）岸壁設計時に設定された照査用震度 kh＝0.15 を用いてクレーンの耐震性能の照査を行い、本クレーンが機能を損なわずに継続して使用できることを確認する。

（２）照査用震度に対して、脚部浮き上がりが発生しないことを確認する。

（３）クレーン主要構造物の強度設計に使用する地震荷重は、クレーン構造規格に基づき水平震度 0.2g とする。

２－４－４　電源条件

本クレーンに供給される電源電圧は次のとおりとする。

（１）電源電圧は、3相　6,600V　60Hz　とする。

（２）電気設備は下記の電源電圧及び電源周波数の変動に対して規定の機能、能力を保持すること。

① 電圧の変動（定格周波数のもとに）　　±10%以下

② 周波数変動（定格電圧のもとに）　　± 5%以下

（３）電圧及び周波数が同時に変動する場合には、両変化の絶対値の和は 10%以下とする。

（４）クレーン受電部における荷役中の負荷力率は平均で 0.9 以上とする。

（５）クレーン受電部における高調波含有率は、経済産業省の指針及び該当する地域の電力会社規定値による。

２－４－５　主要機能条件

１）アウトリーチ及び吊上げ荷重

（１）本クレーンの最大アウトリーチは「25.5m」、中間アウトリーチは「17.5m」とし、各アウトリーチと吊上げ荷重は下表を満足するものとする。

アウトリーチ	吊上げ荷重
最大アウトリーチ 25.5m	15.0t
中間アウトリーチ 17.5m	25.0t

（２）複索または電動油圧クラムシェルバケットを使用する「チップ、珪砂、肥料」は、最大アウトリーチ25.5mで荷役を行うものとし、吊上げ荷重は15.0tを満足するものとする。

（３）複索または電動油圧クラムシェルバケットを使用する「クローム」、「シリコン」は、中間アウトリーチ17.5mまでで荷役を行い、吊上げ荷重は25.0tを満足するものとする。

（４）主としてフックを使用する「銑鉄、重量物、船内荷役機械等」は、中間アウトリーチ17.5mまでで荷役を行い、吊上げ荷重は25.0tを満足するものとする。

（５）取扱物、アウトリーチ、吊上げ荷重の区分に対する「作業係数」、「衝撃係数」の適用は下表のとおりとする。

取扱物	チップ、珪砂、肥料	クローム、シリコン 銑鉄、重量物
アウトリーチ	最大アウトリーチ 25.5m	中間アウトリーチ 17.5m
吊上げ荷重	15.0t	25.0t
作業係数	1.17	1.08
衝撃係数	1.60	1.30

２）吊り具及び定格荷重

（１）本クレーンには、以下の吊り具を装備するものとし、極力、軽量な吊り具を選定する。また、吊り具交換に際し、安全に交換作業が行えるよう留意すること。

吊り具	容　量	用　途
複索または電動油圧クラムシェルバケット	受注者が設定	チップ用
	受注者が設定	珪砂、肥料用
	受注者が設定	クローム、シリコン用
電動油圧ポリップバケット	2㎥	銑鉄用
リフティングマグネット	φ2.4m	銑鉄用
電動回転フックまたは フック付き吊ビーム	受注者が設定	

（２）クレーン形式と吊り具の関係を下表に示す。

クレーン形式		ダブルリンク式	ロープバランス式
駆動装置		巻上／開閉装置	巻上装置
吊り具	バラ物荷役用	複索クラムシェルバケット 電動油圧ポリップバケット リフティングマグネット	電動回転フック＋ 電動油圧クラムシェルバケット 電動油圧ポリップバケット リフティングマグネット
	重量物荷役用	フック付き吊ビーム	電動回転フック
	船内荷役機械用	複索バケットまたはフック付き吊ビーム	電動回転フック

（３）チップ用複索または電動油圧クラムシェルバケットの容量は、吊上げ荷重15.0tを満足する吊上げ可能な最大容量及び定格荷重とし、受注者が設定するものとする。

（４）珪砂及び肥料用複索または電動油圧クラムシェルバケットの容量は、吊上げ荷重15.0tを満足する吊上げ可能な最大容量及び定格荷重とし、受注者が設定するものとする。

（５）クローム及びシリコン用複索または電動油圧クラムシェルバケットの容量は、吊上げ荷重25.0tを満足する吊上げ可能な最大容量及び定格荷重とし、受注者が設定するものとする。

（６）銑鉄用電動油圧ポリップバケットの容量は「2.0㎥」とし、定格荷重は「14.0t」を満足するものとする。ただし、吊り具の重量を含めて、吊上げ荷重25.0tを満足すること。

（７）銑鉄用リフティングマグネットの定格荷重は「4.0t」を満足するものとする。ただし、吊り具の重量を含めて、吊上げ荷重25.0tを満足すること。

（８）すべての複索クラムシェルバケットは、パワーショベル（PC-130相当、自重13.0t、設置範囲外）を吊下げることができるものとし、その時の吊上げ荷重は25.0tを満足すること。

（９）電動回転フックまたはフック付き吊ビームは、吊上げ荷重25.0tを満足する吊上げ可能な最大荷重を定格荷重とし、受注者が設定するものとする。

（10）本クレーンには、クレーン等安全規則第 24 条の 2、クレーン構造規格第 56 条により定格荷重等を表示する。

（11）上記の吊り具について、受注者が設定するものは監督職員に図面、計算書を提出し、その承諾を得るものとする。

３）揚程

（１）上揚程（海側レール面上）は、バケット下面20.0m以上、フック吊り点23.0m以上とする。

（２）下揚程（海側レール面下）は、バケット下面及びフック吊り点とも14.0m以上とする。

（３）上記バケット下面は、複索バケットの場合は「開」状態、電動油圧バケットの場合は「閉」状態とする。

４）その他主要寸法

アウトリーチ及び揚程以外の主要寸法は、下表のとおりとする。ただし、運転室張出距離及び運転室移動ストロークはダブルリンク式に適用する。

項　　目	寸　　法
スパン	18.0m
ホイールベース	受注者の申し出による
旋回中心（海側レール中心から）	受注者の申し出による
走行フレーム桁下高さ（陸側レール上面から）	9.0m 以上
運転室下面高さ（海側レール上面から）	22.0m 以上 (運転室から積荷までの視認範囲は、既設クレーンと同等程度を確保するものとする)
運転室張出距離（海側レール中心から）	8.5m 以上
運転室移動ストローク	7.0m 以上
機械室後部最大外径	岸壁法線から海側に出ないこと

5）脚構造

海側脚は剛脚、陸側脚は揺脚とする。

6）脚下部制限寸法

（1）海脚下部の制限寸法は、海側レール中心から海側へ1,000㎜、スパン内側へ2,000㎜とする。

（2）陸脚下部の制限寸法は、陸側レール中心からスパン内側へ2,000㎜、陸側へ1,000㎜とする。

7）クレーン給電方式

（1）本クレーンへの給電方式は、平型キャブタイヤケーブルをクレーン上に設置された電動リールにて巻取る方式とする。

（2）ケーブル有効巻取り長さは約370ｍとする。なお、受注者は、現地において岸壁の給電ピットの位置を確認のうえ、給電ケーブルの有効長さを最終的に決定すること。

8）基礎金物

（1）本クレーン用に新たに以下の基礎金物を設置するものとし、設計、製作、輸送、現地搬入までを本件の範囲内、現地での埋設は範囲外とする。

① エンドストッパ金物（北側端 2 個、南側端 2 個）

② 逸走防止金物（2 個／レール × レール 2 本 × 係留箇所 1 箇所）

③ ジャッキアップ金物（2 個／隅 × 4 隅 × 係留箇所 1 箇所、計 8 個）

（2）走行減速、停止リミットスイッチ用ストライカを南北の走行極限に取り付けるものとし、現地取付までを範囲内とする。

（3）給電ピット内のケーブル接続台、ケーブル引き止め金具及び給電ピット蓋は、設計、製作、輸送、現地取付までを本件の範囲内とし、いずれも溶融亜鉛メッキ処理をする。

（4）基礎金物及び給電ピットについては添付図面「基礎金物配置図」、「既設基礎金物図」、「更新基礎金物図」を参考とするが、形状や寸法、設置位置等はあくまで予定であり、実際には監督職員の指示により決定するとともに、受注者が現地にて確認を行うこと。

（5）新たに設置する金物はすべて溶融亜鉛メッキ処理をする。

9）速度、電動機及び制御

（1）各装置の速度、電動機、制御方式は下表を参考とする。

動　作	速　度 m/min	制御方式
巻　上	90	インバータ
開　閉	90	インバータ
引　込	90	インバータ
旋　回	1.2rpm	インバータ
走　行	25	インバータ

（2）各動作の駆動電動機出力及び台数は、受注者が申し出るものとする。

（3）フック荷役時の巻上速度は、負荷に応じて電動機出力に見合う速度特性を有するものとするが、25m/min程度の低速運転が可能なものとする。

（4）巻上／開閉、引込及び旋回電動機は定格荷重に対して連続運転ができるものとする。

（5）巻上／開閉、引込及び旋回は同時運転ができるものとする。

（6）巻上／開閉、引込、旋回及び走行はデジタル制御とする。

（7）巻下減速度は0.8 m/sec^{2}程度とし、巻下時に吊り具が流れることなく、適切なすべり距離で停止するようにする。

（8）レール走行式の場合は、走行電動機出力は風速16m/sの風荷重に抵抗して係留位置まで走行できるように十分余裕をもったものとする。（非常時退避走行距離140mとして計算する）

（9）走行用制動機は、走行停止時にショックを生じさせない範囲でできるだけ大トルクのブレーキとし、かつ「作業時用逸走防止装置」の保持力とともに本書に規定する作業時風速下においてクレーンを保持できること。

（10）PWMコンバータを介したインバータ制御とし、高調波の発生がないようにすること。万一発生が危惧される場合は、高調波対策を施すこと。

10）バラ物荷役方式

（1）本クレーンで荷役するバラ物貨物は、以下のいずれかの方法で荷役を行う。

(ｱ) 岸壁エプロン上に降し、ホイールローダ等でダンプトラックに積載

(ｲ) 移動式ホッパに投入し、移動式ホッパ下部ゲートからダンプトラックに積載

(ｳ) 直接ヤードに投入

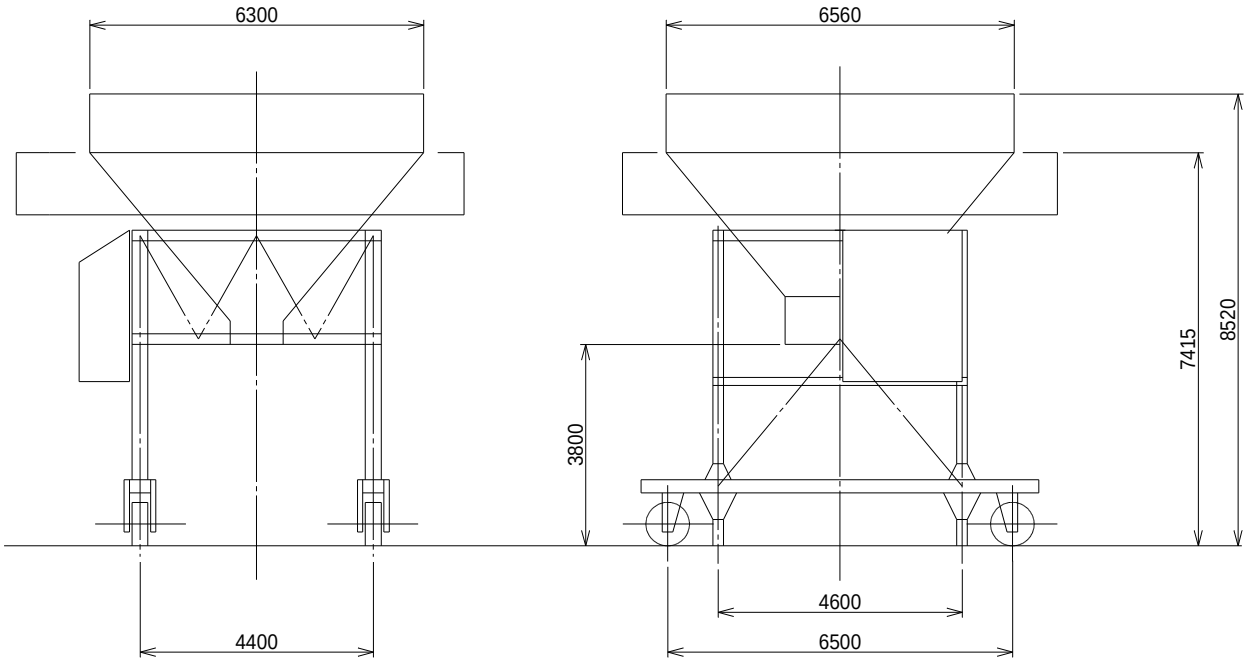
(ｴ) ヤードから直接本船に積み込み

(ｵ) 肥料は、5,000DWT級本船からその海側に接舷した499船への積替えを行う。

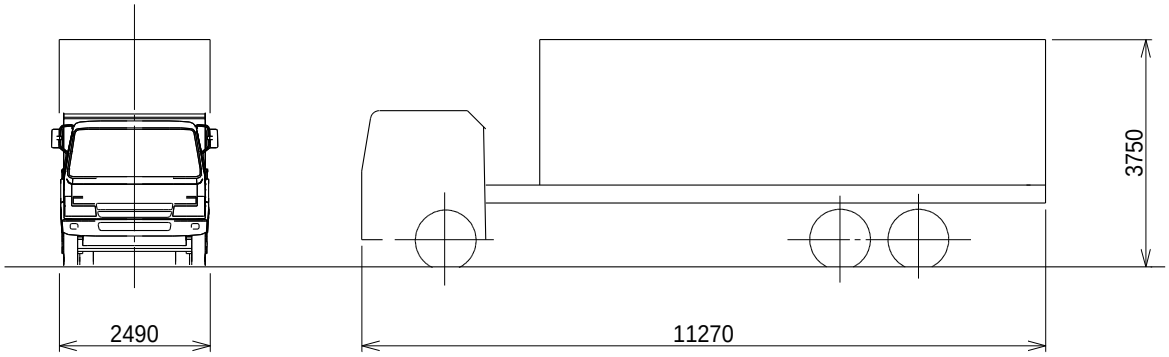
（2）移動式ホッパを使用する取扱物は「珪砂」、「肥料」、「クローム」等とし、ホッパ下ゲートからトラックに搭載する。

11）移動式ホッパ

（１）既設移動式ホッパの概略寸法は、下図のとおりとするが、正確な寸法は、受注者が現地にて確認すること。



（２）移動式ホッパから荷を受けるトラックの寸法は、下図のとおりとする。



12）バケット荷役能力

（１）本クレーンによるバラ物荷役能力は、JIS B 8809 に準拠する計算能力において、以下のとおりとする。

取扱物	チップ
見掛け比重	0.4t/㎥
バケット容量	受注者が設定
対象船型	50,000DWT 級船
計算荷役能力	160t/h 以上

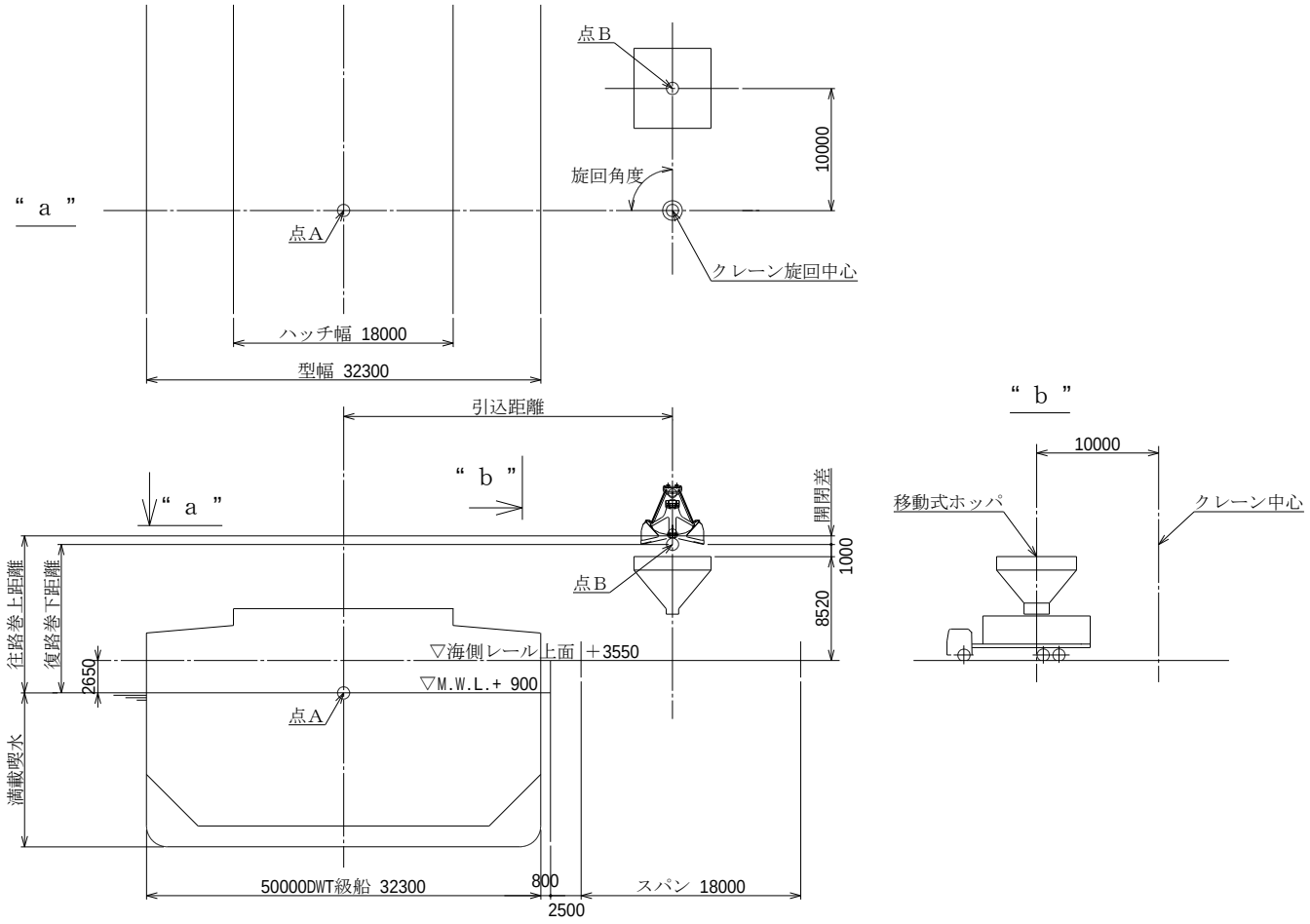
（２）サイクルのコースは、次のとおりとする。（下図参照）

（ｱ）点 A は、対象船の中心船上において平均潮位の位置とする。

（ｲ）点 B は、クレーン中心から走行方向に 10m 離れた移動式ホッパ中心線上において全開または全閉状態のバケットが支障なく作業できる位置とする。

（ｳ）点 A、B 間のコースは、バケットが固定物（クレーン本体、移動式ホッパ、ハッチ等）から 1m 以上離れ、かつ、時間的に最も短いコースとする。

（ｴ）点 A、B 間においては、巻上／開閉、引込、旋回の各動作は可能な範囲で同時運転が可能なものとする。



（３）なお、承諾図書「バラ物荷役能力計算書」には、「チップ」及び「珪砂」の計算荷役能力を示すこと。

【参考資料】

以降は、発注者が想定する本クレーンのグレードを示すものであるが、あくまで参考例として添付するものであり、受注者は同等のグレードと思われる範囲において異なる仕様を提案することができる。

３．鋼構造部

３－１　鋼構造部

３－１－１　構造一般

１）走行フレーム上に旋回可能なように取付けた旋回フレームに、上部フレーム、機械室等を配置し、ダブルリンク式またはロープバランス式の水平引込ジブをピン接合した構造とする。

２）部材は「７－１使用材料」に規定された材料を使用し、主要構造部鋼板の板厚は6㎜以上とする。

３）原則として、主要構造部は、鋼板、形鋼を用いた溶接構造とし、止むを得ずボルト接合とする場合は、高力ボルトを使用する。

４）作業の性質、運転条件などを考慮して、自重、荷重、風圧力、地震は勿論、高頻度の作業に対して十分な強度と剛性を持ち、部材及び継目は偏心並びに特別な応力集中が発生しないよう、また構造物を構成している可動部以外の各部材は剛結合とし、変形してもその交角を変じ得ないように作られることは勿論、斜材等を用いてなお一層の剛度を図るものとする。

５）けた組は点検、清掃及び塗装が容易に行えるよう構成する。各構成部材は、原則として水、粉塵、ゴミ等が溜まらない構造とし、必要に応じて水抜き穴を設ける。

６）定期的に点検が必要な箇所には歩廊、踊り場等を配置するとともに、足場を設置できるよう配慮する。また、定期的な塗装作業のため、足場架設用吊り金物を適切な箇所に設ける。

７）「７－４－３　塗装仕様」に示す屋外塗装面の角部は 2㎜以上の曲面取りを行う。

８）ボルト・ナット等に緩みが生じない構造とする。

９）ナット側を点検し易い方向に取り付ける。

３－１－２　水平引込ジブ部及び旋回フレーム部

１）引込可動部はピン接合によって旋回フレーム上に強固に組立てられ、ジブ引込動作に応じてジブ先端のロープ車がほぼ水平に移動するものとする。

２）支点部分は特に強固にし、軸受は適切に給油が行え、機能、強度とも完全なものとする。なお、水平引込ジブ部の支点への給油は、電動自動給油方式（「７－３－１」参照）によるものとする。

３）ジブには吊り具用ケーブル巻取装置を、また、ジブ先端には船倉内監視用カメラを設置できること。

４）旋回フレーム部にはリフティングマグネット用バッテリー及び油脂補給用電動吊り具を設置する。

３－１－３　走行フレーム部

１）走行フレームは門型架構とし、海側に剛脚、陸側に揺脚を配置し、水平桁とともに一体で水平力に耐えるよう強固に製作する。

２）水平桁は形鋼によるトラス構造または鋼板を使用したボックス構造とする。

３）走行フレームの水平桁下面は、配管類やピース等を含め最下端の高さが陸側レール上面から9.0m以上を確保すること。

３－１－４　階段、梯子、歩道、点検台

１）地上から運転室、機械室、上部フレームに至る運転者通路または点検通路として階段、歩道を設ける。

２）点検必要箇所すべてに点検台を設けるとともに、通路として階段、歩道を設ける。特に、照明、表示灯類の交換が容易なように留意すること。点検通路で構造上階段を設けることが困難な場合は梯子とすることができるが、梯子の使用は極力避けるものとする。

３）各通路に使用する材料は耐食性材料または溶融亜鉛メッキを施した鋼材とする。

４）階段の幅 600mm以上、けあげ 250mm以下、踏面 約250mm、勾配は50度を標準とする。

５）歩道は幅 600mm以上、手摺は高さ 1,100mm以上とし、中さんはほぼ均等割りに2段とすること。ただし、階段の踊り場の手摺は、高さ 1,600mm以上とし、中さんを2段設けたうえ、床面から手摺までの高さに金網による囲いを踊場全周に設けること。

６）階段踏板はグレーチング（FB25×3相当）とし、屋外歩道、踊場、足場等はエキスパンドメタル（4.5mm以上）、室内歩道は縞鋼板（4.5mm以上）とする。歩道、踊場等の床面は、極力、たわみを小さくするように適切に補剛材を配するとともに、縞鋼板等の鋼板床には水抜き穴を開けるなど積雪や滞水がなく、滑り難いものとする。

７）梯子は側板を50×8以上の平鋼または山形鋼とし、踏さんをφ19mm丸棒以上とする。なお、高さが2.0m以上の梯子には、昇降を開始する作業床のレベルより2.0mの高さから背もたれを設ける。

８）手摺は34mm鋼管とし、角は曲げ半径を付して単独の自立形とする。手摺支柱の間隔は2m以下とし、中さんはφ16mm以上の丸棒またはφ21.7mm×2.3mm以上の鋼管とする。なお、中さんの間隔は400mmを超えてはならない。

９）歩道、踊場、点検台、機械室内の開口部などに設ける手摺には、FB50 以上のつま先板を設け、つま先板と床面との隙間は 10mm 以内とする

10）手摺、階段、梯子等は、ワイヤロープ等と接触しない位置に取り付ける。

11）階段等の固定ボルト、ナットは回り止め処理を行う。

12）歩道手摺の開口部は、頑丈な外れ止めフック付チェーンを2段設置する等の措置を講じ、安全を確保する。

13）構造物の上面等を使用して通路とする場合は、ノンスリップ処理とする。

３－２　運転室

３－２－１　構造一般

１）運転室は、荷役や周囲の状況を容易に確認できる位置に設置するものとし、運転室下面の高さは走行レール上面から 22.0m 以上とする。なお、運転室から積荷までの視認範囲は、既設クレーンと同等程度を確保するものとする。

２）ダブルリンク式の場合、運転室は船倉内での吊り具の状況が確認できるよう移動式とし、運転室前面の海側レール中心からの張出距離は 8.5m 以上、移動ストロークは 7.0m 以上とする。

３）運転室の出入口は後部に設けるものとする。また、非常時には、運転室がいかなる位置にあるときでも、安全に脱出可能とする。

４）運転室は、運転操作に支障のない広さと高さを有し、また、荷役状況の見通しが良い形状とする。

５）本体は軽量で、かつ堅固な構造とし、外板材は板厚 2.3mm 以上の高耐候性鋼板または相当品、板厚 2mm 以上の SUS 材等を用いて塗装仕上げする。また、天井及び側板には内張りを行う。内張りの材料は難燃性断熱材を使用し、内板張で仕上げる。

６）屋根は流れ勾配付きとする。

７）床は、配線用の二重構造とし、室内から点検できるようにするとともに、床面に難燃性床材または耐食性材料の床材を敷く。

８）運転室内機器は、1 名の運転員によって巻上／開閉、引込、旋回、走行、作業時逸走防止装置、吊り具及び照明等の荷役に必要なすべての操作が容易に行えるようにする。

３－２－２　窓

１）窓は前方及び左右に配置し、可能な限り視界を大きく取り、暴風時を含めて雨水及び塵埃等の侵入しない構造とし、耐油性ゴムを用いて強固に取付けた全面安全ガラス張りとする。

２）運転室の前面及び両側面上部には引戸式の開閉窓を、両側面下部には固定式窓を設ける。窓枠は耐食アルミニウム合金を用い、開閉窓枠はアルミサッシとし、気密性と外方への脱落防止を考慮した構造とする。なお、上部には庇を設ける。

３）結露防止のため、すべての窓ガラスには熱線入り強化ガラスまたは断熱複層強化ガラスのいずれかを採用し、確実な視界を確保する。

４）前面及び両側面の窓にはロールカーテンを取り付ける。また、前面窓ガラスには防眩対策として適切な範囲に遮光フィルムを貼るか、または可動式サンバイザーを取り付ける。

５）窓ガラス外面の清掃は運転室内部または運転室外に設けた点検踊場から行えること。ただし、窓ガラス清掃用足場が荷役中の運転員の視界を妨げてはならない。

３－２－３　ドア

１）ドアは錠前付アルミ製またはSUS製ハンドル引戸とし、腰パネル形とする。なお、振動によってガタつかない構造とする。

２）出入口の上部には大型（奥行600mm程度）の庇を付けるとともに、庇からの雨水が作業者に直接当たらない構造とする。

３）ドアは戸車の補修が容易で、かつ、雨水が侵入しない取り付けとするとともに暴風に対しても支障ないよう強固に取り付ける。

４）ドアと側板の引違い隙間に雨仕舞のゴムパッキンをつける。

５）ドアは溝から外れない構造とし、溝には排水孔をあける。

３－２－４　操作椅子

１）操作椅子はスライド式とし、高さ及び前方への移動量調整ができ、運転操作に必要な外部視野姿勢がとりやすい座面前傾可能なクッション付きリクライニング式とする。椅子全体は運転者の出入りに支障のない移動量を確保できるものとする。

２）椅子はシートベルト付とし、水濡れ、直射日光等に対する耐候性・耐久性に優れる材質とし、長時間の作業によっても疲労の少ないものとする。

３－２－５　装備

１）運転室には次のものを装備する。なお、「５．電気設備」の関係箇所を参照のこと。

（１）運転操作機器（タッチパネル含む）	１式
（２）計器類表示器	１式
（３）拡声装置（アンプ、ハンドマイク）	１式
（４）電話装置	１式
（５）監視カメラモニター	１式
（６）除湿付冷暖房機	１台
（７）温風暖房機またはヒータ	１台
（８）消火器	１組
（９）雨天用強力ワイパー（前窓用）	１組
（10）室内照明具（20W×2蛍光灯相当のLED照明）	１個
（11）無線装置等通信用機器架台及び図書棚	１組
（12）スケジュール立てとメモ台用スポットライト	１組
（13）補助椅子	１個
（14）洋服掛	１個
（15）ゴミ入れ	１個
（16）灰皿	１個
（17）窓ガラス外側清掃用具	１式
（18）その他運転に必要なもの	１式

２）「（６）除湿付冷暖房機」は日本語表示のリモコン付とし、室内を18～28℃に調整できるものとする。また、冷暖房機は耐塩害仕様とし、配管は耐振を考慮のこと。

３－３　機械室

３－３－１　構造一般

１）機械室はクレーンの重要機器である巻上等各装置の機械装置類を中心に収納する室で、基本的には、制御盤等を収納する電気室とは分離する。

２）各機器の重量、機能等を考慮し、バランス良く配置するとともに、点検、修理に対して十分な広さ、高さ、強度及び剛性を有するものとする。なお、機械室の構造は振動、風圧力、積雪に対して十分耐え得るよう優良な形鋼、鋼板等を用いた溶接防水構造とする。

３）機械室の屋根には、どのような形式、構造であっても機器搬出入用開口を設けてはならない。

４）機械室床構造は巻上等各装置を駆動するための電動機、減速機等の重量機器を旋回フレームと一体になって支えるため、振動に対して強固で歪や変形のない構造とする。なお、床構造が各装置の共通台盤として考慮したものであれば兼用することができる。

５）機械室は窓を設けない構造とし、機械室内に塵埃の侵入、室温上昇等の防止のためにフィルタ付換気装置を設け、吸気は機械室の後方または側面に設ける。

６）機械室内には、減速機の分解点検が容易に行えるスペース及び付属品及び予備品を保管できる置場（ワイヤロープ、キャブタイヤケーブルなどの嵩物を除く）を確保する。

７）機械室床面または側面に、機械装置の搬出入に十分な開口部及び潤滑油等の搬出入用小開口、その他必要に応じて開口部を設け、常時は閉鎖する構造とする。

８）搬出入用開口の蓋あるいは扉は、開時に確実に固定できるものとし、開口を床面に設ける場合は、開口蓋の開閉が容易に行えるよう小型電動ウインチを装備する。

９）機械室内には点検、修理に必要な機械室電動吊り具を設ける。この電動吊り具により機械装置を搬出入する際には、原則として、最も遠い機器の搬出入経路にある他の機器を取り外すことなくスムースに搬送できるよう機械室の寸法を設定するものとし、特に、機械室高さは電動吊り具の玉掛けも考慮した十分な高さとする。

10）機械室屋根勾配は8／100以上とし、梁を入れ、歪みや変形のない構造とする。また、屋根周囲に手摺を設ける。 なお、屋根外板材は 3.2㎜以上、壁材は2.3㎜以上の高耐候性鋼板とする。

11）機械室内及び床裏には機械の分解、移動時あるいは補修塗装の時に便利なようアイ金具を取り付ける。
12）機械室出入口ドアは2箇所以上に設け、錠前付きアルミ製またはSUS製引戸とし、腰パネル形とする。
13）出入口上部には大形（奥行600mm以上）の庇を設け、庇からの雨水が作業者に直接当たらない構造とする。
14）機械室の屋根、壁に設ける各ロープ出口は雨水が入りにくくし、また、入った雨水は自然に排出する構造とする。
15）機械室内部において、主要な通路は最低 600mm以上とし、その他の通路は最低 550mm以上確保する。機械室内に設置する電動吊り具やダクト、配管類等は、通行の邪魔にならないよう点検通路を避けて配置する。止むを得ない場合は保護手摺や通路カバーを設けて通行の安全を図る。
16）機械室内床のすべての開閉式開口部の回りには取外し式手摺を取付け可能とし、取り外した手摺の保管場所を機械室内に設ける。また、手摺を取り外した状態で作業する際の安全を確保するため、作業者が安全帯を掛けられる金具を大開口部の周囲の適切な箇所に取り付ける。
17）機械室内に電気品を設置する場合は、必要に応じて、危険防止のために金網等の保護柵を設け、危険警告標識を付ける。

３－３－２　機械室内電動吊り具

１）機械室内電動吊り具は、電動チェーンブロックまたは電動ホイストとし、機械室内に設置されている機械装置の点検、修理、組立等に使用するに十分な室内揚程を有するもので、機械室全体をカバーできるものとする。
２）機械室内電動吊り具の定格荷重は、機械室内のもっとも重い単一部品を吊り上げるに十分なものとする。
３）作動は巻上、走行ともに電動式とし、日本語表示ペンダントスイッチ付とする。また、ペンダントスイッチ及びフックは、不使用時に固定できるものとする。
４）地上の部品を搬入できる十分な揚程を有するものとする。

３－３－３　その他の装備

１）機械室には、上記に記載の機器のほか次のものを装備する。

（１）消火器	１個
（２）清掃装置用小型空気圧縮機	１台
（３）電話装置	１式
（４）付属品	１式
（５）予備品箱	必要数

３－４　電気室

３－４－１　構造一般

１）走行フレーム部に脚部電気室を、旋回フレーム上に旋回部電気室を設ける。

２）脚部には、引込盤、高圧変圧器等の高圧機器を収納する電気室（脚部高圧電気室）と走行装置等の脚部周辺機器制御盤等を収納する電気室（脚部低圧電気室）を設け、旋回部には制御用電気機器を中心に収納する旋回部電気室を設ける。

３）脚部高圧電気室は窓を設けない構造とし、電気室内に塵埃の侵入、室温上昇等の防止のためにフィルタ付換気装置を設け、吸気は電気室の後方または側面に設ける。

４）脚部高圧電気室の高圧機器等の充電部が露出するものは、危険防止のために金網等の保護柵を設け、危険警告標識を付ける。

５）脚部の高圧電気室及び低圧電気室を走行フレームの水平桁ボックス内に設置することも可能とするが、高圧電気室と低圧電気室はドア付きの隔壁により区分するものとし、ボックス内の隔壁（ダイヤフラム）等が室内の通行の妨げになる場合は、嵩上げした歩道を設置する等、安全な通行を確保するものとする。

６）脚部低圧電気室及び旋回部電気室の外気と接する壁等は難燃性断熱材で周囲を覆い、結露を防止する。さらに室内を 30℃以下の定温に保てる能力を有する空調設備を設け、室外機は重耐塩仕様とする。空調設備はクレーンが揺れてもドレン水が漏れ出ないように対策する。

７）脚部低圧電気室及び旋回部電気室の床、ダクトなどは密閉とし、外部に繋がるダクト等には隔壁を設ける等、外気が流入しないようにする。

８）脚部及び旋回部電気室の屋根勾配は8／100以上とし、梁を入れ、歪みや変形のない構造とする。屋根外板材は 3.2㎜以上、壁材は 2.3㎜以上の高耐候性鋼板とする。

９）脚部及び旋回部電気室には出入口を 2 箇所以上設け、ドアはアルミ製または SUS 製で、原則として開き戸とする。ドアは腰パネル形とする。また、出入口上部には大形（奥行 600㎜ 以上）の庇を設け、庇からの雨水が作業者に直接当たらない構造とする。

10）脚部及び旋回部電気室内には収納機器の点検が容易に行えるスペースを確保するとともに、電気室床面または側面に機器の搬出入に十分な開口部を設け、常時は閉鎖する構造とする。止むを得ず脚部電気室の屋根に機器搬出用開口部を設ける場合は、将来にわたって雨水の浸入を防止するため完全密閉ハッチを取り付ける。

11）旋回部電気室内には、電動油圧ポリップバケットやリフティングマグネット等の吊り具用制御機器及び電子機器関係の予備品収納箱を設置する。

12）すべての電気室に消火器を装備すること。

３－５　基礎金物

３－５－１　基礎金物

１）本クレーン用に新たに設置するエンドストッパ金物（北側端 2 個、南側端 2 個）、逸走防止金物（2 個／レール×レール 2 本×係留箇所 1 箇所、計 4 個及びジャッキアップ金物（2 個／隅×4 隅×係留箇所 1 箇所、計 8 個）は、設計、製作、輸送、現地搬入までを範囲内とし、現地での埋設は範囲外とする。

２）また、走行減速、停止リミットスイッチ用ストライカを、南北の走行極限に取り付けるものとし、現地取付までを範囲内とする。

３）基礎金物については添付図面「基礎金物配置図」、「既設基礎金物図」、「更新基礎金物図」を参考とするが、形状や寸法、設置位置等はあくまで予定であり、実際には監督職員の指示により決定するとともに、受注者が現地にて確認を行うこと。

４）新たに設置するエンドストッパ金物、逸走防止金物、ジャッキアップ金物及び走行減速、停止リミットスイッチ用ストライカは溶融亜鉛メッキ処理をする。

５）なお、すでに岸壁に設置されている仮係留用の逸走防止金物は流用する。

３－５－２　給電ピット金物

１）給電ピット内のケーブル接続台、ケーブル引き止め金具及び給電ピット蓋は、設計、製作、輸送、現地取付までを範囲内とする。

２）給電ケーブル接続ピットにおいて、地上受変電室からの電源ケーブル（接地線含み別途工事）とクレーン側給電ケーブルとの接続を行うものとし、接続作業は範囲内とする。

３）給電ピット内のケーブル接続台、ケーブル引き止め金具及び給電ピット蓋は溶融亜鉛メッキ処理をする。

４）既設の給電ピット金物（ケーブル接続台、ケーブル引き止め金具及び給電ピット蓋）の撤去、処分は、範囲外とする。

５）給電ピット内に既設接続台における既設クレーン用給電ケーブルと地上側給電ケーブルの切断は範囲外とする。

４．機械設備

４－１　機械設備一般

１）本クレーンの機械設備は「７－１　使用材料」に規定された材料または同等以上の材料を使用するとともに、関係する規格、基準を満足するよう設計、製作されねばならない。
２）各装置を構成する共通機械部品は次項「４－２　共通機械部品」による。
３）各機器は機能を明示した銘板を取付ける。
４）各機器は保守、点検、修理が容易に行えるよう配置するとともに、防振、耐塩等に注意を払い設計、製作しなければならない。
５）海上を汚染する機器はジブ側には配置しないのを原則とするが、配置する場合は作業時と休止時とでは機器の姿勢が変化することに配慮する。
６）屋外機器は設置場所、保護構造に応じて保護箱内に納める。保護箱の屋根には勾配を付ける。

４－２　共通機械部品

４－２－１　歯　　車

１）歯車は噛み合いが良くて騒音が少なく、また、負荷状態を考慮した曲げ強度及び摩耗耐力について十分余裕のあるものとする。
２）各装置の歯車は組立精度を高め、油浴式ギヤケースに納める。

４－２－２　軸　　受

１）軸受は分解組立容易な構造とする。
２）荷重に対して十分な負荷容量をもつ軸受を使用する。
３）軸受取付部は側圧力により移動を生じないようにする。
４）軸受は原則として転がり軸受とする。

４－２－３　ギヤケース

１）原則として、上下または左右二分割とし、軸受及び箱合せ目から油の漏れない構造とする。
２）給油口、排油口、油面計、空気抜き孔、点検蓋、吊上用アイプレート等を備え、いずれも周囲の点検歩廊あるいは足場から容易にアクセスできるものとする。特に、巻上、開閉、引込用減速機の点検蓋は内部のすべての歯車の歯面を視認できる位置に設けること。
３）油面計は、原則として、検油棒式とする。

４－２－４　ドラム

１）ロープドラムは溝付きとし、材料はSM490相当以上の材質でロープ痕の発生に配慮した材料を使用のうえ、機械仕上げをする。なお、余巻き溝は0.5巻以上付けるものとする。

２）直径（ピッチ円径）

（１）巻上（開閉）ドラム直径（ピッチ円径）は、ロープ径の28倍以上とする。

（２）ロープバランス式の場合、引込ドラム直径（ピッチ円径）は、ロープ径の28倍以上とする。

（３）ロープ溝は吊り具が指定された最低位置にあるときも、なお、2巻以上ロープが巻付いていること。また、ロープ端は確実に固定できる構造とする。

３）ロープドラムは一層巻取りとする。

４）ワイヤロープ押さえは1ロープに2箇所押さえとし、回転時のドラムのバランスを考慮して間隔を開けて配置する。

４－２－５　シーブ

１）シーブは、ワイヤロープ痕の発生に配慮した材質を採用し、溝にロープ痕の発生防止のための熱処理等を施す。

２）シーブ溝は機械仕上げとする。

３）溝の形状はロープを変形させない構造とする。

４）シーブからロープがはずれない構造とする。ただし、ロープがはずれる危険がある部分には、簡単で、かつ、頑丈な構造のはずれ止めを設ける。

５）シーブの軸はキープレート付固定軸とし、転がり軸受を用いる。

６）巻上（開閉）シーブの直径（ピッチ円径）は、ロープ径の31.5倍以上とする。

７）ロープバランス式の場合、引込シーブの直径（ピッチ円径）は、ロープ径の31.5倍以上とする。

８）複索バケットを使用する場合、バケット内開閉シーブの直径（ピッチ円径）は、ロープ径の25倍以上とする。

９）イコライザシーブの直径（ピッチ円径）は、ロープ径の16倍以上とする。

10）イコライザシーブを除くシーブの溝形計測具を1組納める。

４－２－６　ブレーキ輪（ブレーキプーリ、ブレーキディスク）

１）ブレーキ輪は摩耗及び衝撃に十分耐え、発熱による温度上昇が少なく、変形、亀裂のおそれのないものとする。

２）釣り合いがよく、リム肉厚が十分なものとする。

４－２－８　軸継手

１）軸心が狂っても軸の折損や軸受の発熱を防止する種類のものを使用する。

２）軸に作用する曲げ、捩りモーメントにより軸受の発熱のおそれのないものとする。

４－２－９　ロープ用ガイドローラ

１）ガイドローラは摩耗及び衝撃に耐え、釣り合いが良いものとする。

２）形状及び大きさは極力統一する。

３）左右対称のガイドローラは、反転して再使用可能なように取付を考慮する。

４）ロープが外れる恐れのある場合は、ロープ外れ止めを設けるものとし、構造はシーブの外れ止めの構造に準ずる。

４－３　巻上（開閉）装置

４－３－１　構造一般

１）巻上（開閉）装置は各々1台の電動機と1台のブレーキ及び1組又は2組のドラムと減速装置をもった構造とし、機械室内の共通台盤上に固定し、振動に対して強固な構造とする。

２）ドラム等の下には油受皿を設ける。

３）点検通路に面して設置されるドラムやブレーキディスク等の回転体には、安全柵あるいはカバーを設ける。安全柵は 1 人の作業員で容易に取り外せる重量及び構造とする。

４－３－２　ワイヤロープ

１）巻上（開閉）ワイヤロープは、バケットのねじれを防止するため、その撚り方は右撚りと左撚りを各1条ずつ計2条用いるものとする。

２）複索バケットを使用する場合、バケット内ワイヤロープとクレーン側開閉ワイヤロープとの連結は、継手によるものとする。

４－３－３　駆動装置

１）複索バケットを使用する場合の駆動形式は、等容量方式とし、2 台の電動機により巻上と開閉の各ワイヤロープを巻取る装置とする。

２）バケットの開閉は、開閉用電動機で開閉用ドラムのみを駆動して、開閉用ワイヤロープを巻取り巻戻すことによって行い、バケットの昇降は巻上用、開閉用の両ドラムを同時に駆動して、巻上用、開閉用の両ワイヤロープを等速で巻取り巻戻すことによって行われるものとする。

３）巻上、開閉の単独又は同時運転が行える構造のものとし、バケットは昇降する際、開閉できるものとする。

４）巻上と開閉は、1本のユニバーサルハンドルで操作できるものとする。

５）荷を掴んだバケットを巻き上げる際に、巻上途中でグラブバケットの口が緩んで荷こぼれすることがないように、確実に閉じ状態を保持し、空バケットを巻下げる際には、確実にグラブバケットが開の状態を保持するよう制御するものとする。

６）また、船倉内の荷にバケットが容易に沈み込むように制御を行う。

7）過巻防止のため、巻上げ、巻下げ及び開き、閉じのそれぞれの両極限付近にはリミットスイッチを設け、各動作を電気的に自動減速および停止させる。巻上用の停止リミットスイッチは常用及び極限の 2 段階とする。なお、巻上及び開閉の減速、常用停止検出位置は、運転室の液晶表示装置または操作卓の押釦スイッチで調整可能とする。
8）各電動機軸には、電流遮断時に作動する電動油圧押上機ブレーキ又は電磁ブレーキを備える。

4－3－4　荷重計
1）荷の重さを検出するための荷重計を設け、運転室に表示計を設置するとともに、過荷重検出時に警報を発するものとする。

4－4　引込装置

4－4－1　構造一般
1）引込動作は、引込ロッド式またはロープ巻取式のいずれかの方式とする。
2）引込ロッド式の場合は、引込装置は機械室上部に揺動可能なように取り付けられ、電動機、ブレーキ、減速装置及びスクリューロッド等で構成される。
3）スクリューロッドには、潤滑油を強制循環させる引込給油装置を備えるとともに、ロッド前側には取り外し可能なカバーを設ける。このカバーは耐久性に富み、風雨や紫外線等による劣化、破損を極力防止できるものとする。また、スクリューロッドの回転状況を視認できる位置に透明カバー付き点検口を設ける。
4）ロープ巻取式の場合は、引込装置は電動機、ブレーキ、減速装置、ワイヤドラムなどで構成され、機械室内に配置する。
5）ロープ巻取式の場合は、ジブ下げ時に設定速度が15%以上超過した場合に自動的に作動する非常ブレーキを設けるものとし、形式は、電流遮断時に作動する電動油圧押上機式バンドブレーキまたは電動油圧式ディスクブレーキとする。
6）主要歯車は、すべて油浴式ギヤケースに納め、各軸受は転がり軸受を使用する。
7）引込動作の両極限においては、リミットスイッチによって電源を断って制動停止を行うものとし、ストッパを取付ける。
8）引込操作は旋回操作と組み合わせた 1 本のユニバーサルハンドルで操作できるものとする。
9）運転室内には、ジブ先端の位置を明示する電気式半径指示器を置く。

4－5　旋回装置

4－5－1　構造一般
1）本旋回装置は、走行フレームと旋回フレームの間に設置した旋回環によりクレーン上部を旋回させる方式とする。

２）駆動は、電動機の回転を減速機により減速し、最終ピニオンが旋回環ギヤと噛み合うものとする。
３）本装置には、減速及び停止位置調整用の足踏油圧式ブレーキを備えるとともに、作業中に旋回位置を保持するための保持用ブレーキを備える。
４）この保持用ブレーキは、休止時（主幹 OFF 時）にはブレーキを開放しフリーに旋回可能とする。なお、原則として、保持用ブレーキに手動式のブレーキは採用してはならない。また、休止時のブレーキ開放を手動で行ってはならない。
５）減速装置には、適当なスリップ機構を設け、急激な起動、停止の場合、機体に衝撃を与えない構造とする。

４－６　走行装置

４－６－１　構造一般

１）走行装置は各脚下のイコライザビーム、走行ボギーとそれぞれに設置された電動機、減速装置及びブレーキ等から構成される。
２）各脚の走行車輪の半数を駆動するものとし、1 組の駆動装置により走行車輪 1 輪を直結駆動する。減速機構には裸歯車を使用せず油浴式とする。
３）走行電動機及びブレーキの全体を覆う取外し容易な SUS 製カバーを設ける。
４）車輪等を除く走行移動体と地上面の間には、40 ㎜以上の隙間を設けるものとする。
５）基礎側のジャッキアップ金具の位置に合わせ、走行装置または脚下部にジャッキ受台を各隅に設ける。
６）車輪は修理、交換に際し、容易に取り出せる構造とする。
７）イコライザビームは各車輪にかかる荷重を均一にするため脚に正しく取付け、最大車輪荷重に対して十分な強度を有し、異常な変形や捻じれ等を生じない構造とする。
８）各脚の走行装置の両端には強力な排障板を設置する。
９）各脚には 70%定格速度で衝突した時のエネルギーを吸収し、許容反力以内とできるゴム製または油圧式緩衝器を設ける。走行緩衝器の取付高さは、レールエンドストッパの高さに合わせるものとする。
10）クレーン本体、イコライザ及びボギーとの結合はピン結合とし、給油口を設け、高圧でも油膜が切れない材料を使用して結合する。
11）イコライザ及びボギーは、十分な強度と剛性を持った溶接構造とし、材料、溶接、塗装などの仕様は鋼構造部分に対する仕様に従う。

４－６－２　車輪

１）走行車輪は軸回転とし、軸受はころがり軸受とする。
２）脱線を防止する両フランジ付とする。
３）踏み面幅はレールスパンの管理基準における許容寸法差±10㎜ を考慮して決定する。

４－６－３　走行リミットスイッチ及びストライカ

１）海側左右走行装置付近に、エンドストッパとの衝突防止のための走行減速・停止用リミットスイッチを設ける。

２）上記のリミットスイッチに対応した位置にストライカを設ける。

４－７　逸走防止装置

４－７－１　構造一般

１）運転休止時に岸壁または桟橋に埋込まれている基礎金具に固定するために、逸走防止装置を取付けるものとし、地上面の間には、40㎜以上の隙間を設ける。

２）逸走防止装置が作動していることで、暴風時または地震時等に岸壁、基礎金具、クレーン及び本装置を損傷しないようにする。

３）逸走防止装置は、原則として海側及び陸側に各 1 組ずつ設けるものとし、形状寸法及び位置は、既存の逸走防止金物に合わせること。

４）逸走防止装置は速度圧 $q=1180\times\sqrt[4]{h}$ (N/m^2) の風荷重（風速 60m/s 相当）に対してクレーンが逸走しないよう保持できる強固な構造とする。

５）逸走防止装置の短冊型固定板は手動操作で上下するものとし、一人で容易に操作し、かつ、上下動の固定ができるよう考慮する。

６）逸走防止装置の主要部は溶融亜鉛めっき処理する。

４－８　作業時逸走防止装置

４－８－１　構造一般

１）作業時逸走防止装置は、クレーンが走行停止時に速度圧 $q=392\times\sqrt[4]{h}$ (N/m^2)（風速 35m/s 相当）までの突風によって逸走するのを防止する装置で、レールクランプとレールブレーキまたはレールクランプとホイールブレーキの併用で構成される。

２）本装置が作動していることで、暴風時または地震時等に岸壁、基礎金具、クレーン及び本装置を損傷しないようにする。

３）レールクランプとレールブレーキまたはレールクランプとホイールブレーキを併用する場合、2 つの方式の作業時逸走防止装置は、各々が単独で突風による逸走を防止できる容量を有するものとする。ただし、JIS B8828-1 における安定度については、レールクランプは 1.5 以上とする。レールブレーキ及びホイルブレーキについては風力中心を考慮した風荷重に対して海・陸側それぞれ原則 1.0 以上とするが、クレーンが滑り出してもクレーン及びレール等を損傷することなく構造物の剛性を考慮してクレーンの逸走を防止できれば、滑っている部分の動摩擦係数を、車輪とレールは 0.1、レールブレーキとレール及びホイルブレーキについては各々の動摩擦係数を採用して全体の安定度が 1.0 以上であればこの限りではない。

４）レールブレーキまたはホイールブレーキについては、動的な機能・防止容量（ク

レーンが逸走状態にある場合の防止機能・容量）を規定するものではないが、このような場合においても装置に重大な損傷を生じることなく装置が作動可能とする。したがって、動いているクレーンを停止させる機能を要求するものではないが、装置が作動した場合には装置本体及びクレーン本体に破壊などが生じないだけの強度とする。

5）本装置は、走行動作を停止した時、自動的に作動する構造とする。ただし、押しボタンスイッチ等にて作動・開放可能な構造とする。

6）レールクランプの爪及びレールブレーキ、ホイールブレーキのライニングの開放動作は油圧装置または電動押上機による。なお、油圧ポンプは常時連続運転ではなく、油圧が低下した場合に起動する間欠運転方式とする。

7）保守点検のため個別に手動で開放できるものとする。機械的に開放を保持できる機構とし、荷役運転ができないようにインターロックする。

8）レールと接する部分を除き地上面の間には、40mm 以上の隙間を設ける。

9）カバーは上面に勾配を付け、内部を容易に点検できる構造とし、ボルトナット類はステンレス製とする。

4－8－2　レールクランプ装置

1）レールクランプは走行動作が停止した時に、重力またはスプリングで動作する爪によって走行レールの両側面を締め付ける構造とする。

2）レール頭部幅の摩耗時にも所定の締付け力を確保できるものとし、かつ、爪が容易に交換できる構造とする。

3）レールクランプ装置は、走行フレーム下部または走行装置のイコライザビーム下部の支持構造物に取り付けるものとする。

4）クレーン本体に組付け前に、クレーン製作工場または国内の試験設備を有する工場にて締付け力と保持力の試験を行い、設計値以上の数値が確保されていることを確認する。

5）試験は、レールと爪がともに摩耗していない状態及び爪がメーカの設定する使用限界まで摩耗し､かつ最もレール幅が磨耗した状態(公称寸法の 10%､ただし、最大－6.5mm を限度とする）にて実施し確認する。

6）不時の停電等で電流が断たれた時は、重力またはスプリングによって自動的に作動するものとする。

7）爪の摩耗指示計を設けるか、または爪の摩耗量を容易に目視確認できるようにする。この摩耗量の目視確認は、レールクランプの全体カバーを取り外すことなく、適切な位置に設けられた点検口又は点検窓から容易に行えるものとする。

4－8－3　レールブレーキ装置

1）レールブレーキはスプリング等で動作するライニングを、走行レールの頭部に押付ける構造とする。

2）押付け力は原則として作業時許容車輪荷重以下とする。 ただし、レールブレーキの押付け力については、レールブレーキ容量計算書及び走行レール頭部踏み面強度計算書を提出し、発注者の承諾を得た場合は、この限りでない。

3）レールブレーキ装置を走行フレーム下部などに取付ける場合には、レールブレーキの設計に於いてライニングの押付け時の構造物の撓み、レールの高低差等を考慮する。
4）クレーン本体に組付け前に、クレーン製作工場または国内の試験設備を有する工場にて押付け力と保持力の試験を行い、設計値以上の数値が確保されていることを確認する。
5）試験は、 新品のライニング及びライニングがメーカの設定する使用限界まで摩耗した状態にて実施し確認する。
6）ライニングの摩耗指示計を設けるか、またはライニングの摩耗量を容易に検査できるようにする。

4－8－4　ホイールブレーキ装置

1）ホイールブレーキは車輪の回転を止める装置で、例えば、スプリング等で動作するライニングで、走行車輪フランジ側面を把持する構造とする。
2）上記の構造の場合は車輪フランジ側面は表面粗さ（Ra12.5～Ra25）で仕上げ、無機ジンクリッチプライマを塗布する。また、車輪フランジ側面にグリース等が付着しないよう考慮する。
3）ライニングの摩耗状態が容易にわかり、容易に取り替えられる構造とする。
4）クレーン本体に組付け前に、クレーン製作工場または国内の試験設備を有する工場にて把持力と保持力の試験を行い、設計値以上の数値が確保されていることを確認する。
5）試験は、 新品のライニング及びライニングが使用限界まで摩耗した状態にて実施し確認する。

4－9　運転室移動装置（ダブルリンク式の場合）

4－9－1　構造一般

1）運転室は、移動フレームの前端に取り付け、支持フレームに対してシャットルする構造とする。
2）両フレームとも優良な鋼材を使用し、自重は勿論、風圧、振動等に対して十分な強度を持つものとし、クレーンの引込運動、旋回運動等に対しても動揺の少ないものとし、適当な緩衝装置を設ける。
3）シャットル装置は、電動機による駆動装置とし、ブレーキは、電磁ブレーキを用いる。
4）移動フレームのシャットルストロークは7.0m以上とし、突き出しと引込みの両極限には、減速及び停止のリミットスイッチを設けるとともに、リミットスイッチが故障した場合でも、移動フレームが支持フレームから抜けることのないよう、ストッパを設ける。

４－１０　複索または電動油圧クラムシェルバケット

４－１０－１　構造一般

１）複索または電動油圧クラムシェルバケットの種類、容量等は「２－４－５　２)」による。

２）複索または電動油圧クラムシェルバケットは鋼板製とし、構造堅固、動作円滑で、かつ、対象のばら物に対して最も適した形状、大きさ及び重量をもつ。

３）バケット本体は、優良な形鋼及び鋼板を使用して製作し、刃先は耐摩耗性を増したものとする。また、鉱石付着のおそれのあるバケットには、内面に板厚 3mm のステンレス板を内張りする。

４－１０－２　複索クラムシェルバケット

１）バケット内開閉ロープシーブの直径（ピッチ円径）はワイヤロープ径の 25 倍以上とし、各ロープシーブには、すべてロープが外れないよう適切なロープ外れ止め装置又はガイドを設け、軸心には、すべてブッシュをはめる。

２）開閉用ロープのバケットからの出入口には、硬鋼製の適切なガイドを設ける。

３）タイロッドは彎曲しないよう必要な大きさのものとし、タイロッド下部ピンは耐摩耗性の大きいものとする。また、タイロッド下部ピン穴及び歯車用ピン穴にはブシュをはめる。

４）バケット内ワイヤロープとクレーン側ワイヤロープとの連結は、継手によるものとする。

５）複索クラムシェルバケット形の開口方向は引込方向に対して直角とする。

６）バケット内開閉ロープは、各バケット 1 台分を予備品として納入すること。

４－１０－３　電動油圧クラムシェルバケット

１）電動油圧クラムシェルバケットは、電動回転フックに吊下げて使用する。

２）シェルは油圧シリンダにより対称にあるいは同調して作動する構造とする。

３）開閉動作は運転室から操作するものとし、電源ケーブルは電動回転フックに設けたコンセントに接続する。

４－１１　電動油圧ポリップバケット

４－１１－１　構造一般

１）電動油圧ポリップバケットはオレンジピール形とし、容量は「２－４－５　２)」による。

２）電動油圧ポリップバケットの本体はすべて鋼板製溶接構造で、オレンジピール爪は耐摩耗性を有し、アーム、各種ピン等により強固により強固に組み立てられた構造とする。

３）電動油圧ポリップバケットの開閉は、運転室から操作するものとする。

４）オレンジピール爪は油圧シリンダによりすべての爪が同調して作動する構造とするが、一部の爪に貨物（銑鉄）が挟まった場合でも、他のすべての爪は確実に閉じるとともに、その状態で巻上動作を行えること。
５）電動油圧ポリップバケットの電源ケーブルは、電動回転フックを装備する場合は同フックから、それ以外は吊り具用ケーブル巻取装置から繰り出された給電ケーブルのコネクタと接続する。

４－１２　リフティングマグネット

４－１２－１　構造一般

１）リフティングマグネットは、外径約 2.4m の円盤型とし、約 4t の鉄塊（銑鉄　見掛け比重 7.0t/㎥）を吸着する能力を有するものとする。
２）リフティングマグネットは過酷な使用に耐える堅牢な構造とし、振動、粉塵、雨水等に対して適切な保護を行う。
３）リフティングマグネット関係の電気設備は、基本的に旋回部電気室に設置するものとする。
４）リフティングマグネットの電源ケーブルは、電動回転フックを装備する場合は同フックから、それ以外は吊り具用ケーブル巻取装置から繰り出された給電ケーブルのコネクタと接続する。
５）停電時に吊り荷が落下することによる事故を防止するため、非常用バッテリーを装備するものとし、クレーン本体の旋回フレームに設置する。バッテリーによる吊り荷の保持時間は停電後 10 分間とする。
６）リフティングマグネットを吊り下げるためチェーンも納入すること。

４－１３　電動回転フック

１）電動回転フックは、電動吊り具（電動油圧クラムシェルバケット、電動油圧ポリップバケット）及びリフティングマグネットを吊下げるとともに、フック下に直接ロープにより重量物、船内荷役機械を吊下げる。
２）フックの定格荷重は、吊上げ荷重 25.0t の範囲内で吊上げ可能な最大荷重とし、受注者が設定するものとする。
３）フック形式はダブルフック形とし、電動機により回転（±90°以上）させる。
４）フックは、良質な材質を使用して型打ち鍛造を行い、鍛造後は適切な熱処理を施す。
５）電動回転フックは旋回動作と連動し、吊り荷の向きを保持する機能を有するとともに、吊下げた吊り具や荷がフックから外れることのないよう確実な外止めを設ける。

6）電動回転フックには、電動吊り具への電源供給用としてジブに設置したケーブル巻取装置からの給電ケーブルを接続するための接続箱及び各電動吊り具の電源ケーブルを接続するためのコンセントを設置し、接続部は取扱い容易で衝撃に対しても堅牢な構造とする。
7）ケーブル巻取装置からの給電ケーブルは、ケーブルに過剰な張力が作用しないよう十分な容量を有する衝撃吸収装置（緩衝装置）を介して電動回転フックに固定する。

４－１４　フック付き吊ビーム（ダブルリンク式の場合）

４－１４－１　構造一般

1）フック付き吊ビームは、クレーンの巻上及び開閉用ワイヤロープ 4 本で支持することが可能なものとする。
2）フック付吊ビームは、中央に１個の全回転式片かぎまたは両かぎフックを取付けたものとし、電動油圧ポリップバケット、リフティングマグネット、重量物を吊り下げることが可能なものとする。フックには、ロープ外れ止めを付ける。
3）フックの定格荷重は、吊上げ荷重 25.0t の範囲内で吊上げ可能な最大荷重とし、受注者が設定するものとする。
4）フック付き吊ビームには定格荷重を表示するものとする。
5）フック付き吊ビームを保管するための架台を納入するものとし、同架台はフォークリフトにより横持ち可能とする。

４－１５　ケーブル巻取装置

４－１５－１　構造一般

1）クレーンに電力を供給するためのケーブルをクレーンの走行方向移動速度に応じて巻き取るための装置である。
2）ケーブル巻取装置は電動機、ブレーキ、減速装置、リール、スリップリング等を台盤上に固定し、振動に対し強固な構造とする。
3）ケーブル巻取装置はリール巻取式とし、陸側脚下部に取付ける。
4）ケーブルは十分大なる曲げ半径を有するガイドローラ列によって無理なくリールに巻取られ、また所定のケーブル溝に正しく納まる構造とする。

４－１５－２　リール

1）リール径はケーブル許容曲げ径より大きくなければならない。
2）リールは有効走行区間に亘ってケーブルを無理なく巻取りできる大きさとする。
3）リール幅は平型ケーブルが段巻き状態から脱落しない寸法とする。

４－１５－３　ガイドローラ列

１）ガイドローラ列は小さな曲げならびにしごきにより、ケーブルの被覆を損傷しない構造とし、ケーブルがケーブル溝からはみ出さない位置に取り付ける。

４－１５－４　スリップリングボックス

１）雨水の侵入しない構造とする。

２）スペースヒータ付とする。

３）スリップリングボックスの大きさは、空中放電を起こさない相間距離を取れるサイズとする。

４）スリップリングボックスには、適切な位置に点検口を設けるものとするが、点検口の蓋は雨水等の浸入を確実に防止できるシールを取り付ける。

４－１６　吊り具用給電ケーブル、同巻取装置、同ガイドローラ類

４－１６－１　吊り具給電ケーブル

１）吊り具給電ケーブルは、600V 耐張力性 2 種丸型キャブタイヤケーブルまたは同等品とし、電源供給の対象となる吊り具の特性を考慮したうえで、十分な容量を有するものとする。

２）吊り具給電ケーブルは、可能な限り 1 本の給電ケーブルで共用できるものとする。

３）吊り具給電ケーブルは、クレーンの全揚程に対応する長さを有するとともに、給電ケーブル先端部には、荷役時の衝撃から給電ケーブル及びコネクタを保護し、給電ケーブルに過剰な張力が作用しないようするため、電動吊り具及びリフティングマグネットに共用可能な衝撃吸収装置を装備する。

４）電動回転フックを装備する場合は、吊り具給電ケーブルは電動回転フック本体の接続箱で接続する。

５）電動回転フックを装備しない場合、電動油圧ポリップバケットとリフティングマグネットの電源ケーブルは、吊り具用給電ケーブル先端のコネクタに直接接続するものとし、コネクタピンにより吊り具を識別できるものとする。

６）電動油圧ポリップバケットとリフティングマグネットでコネクタ仕様が異なる場合は、給電ケーブル先端にそれぞれに適合するコネクタを装備する。

７）制御線には予備線を設ける。なお、予備線数は使用数の 10%以上する。

４－１６－２　吊り具用給電ケーブル巻取装置

１）電動回転フック等の電動吊り具やリフティングマグネットへの電源供給用として吊り具用給電ケーブル巻取装置をジブに設置する。

２）吊り具用給電ケーブル巻取装置はリール巻取式とし、電動機、ブレーキ、減速装置、リール、スリップリング等を台盤上に固定し、ジブの振動に対し強固な構造とする。

3）リール径はケーブル許容曲げ径より大きくし、全揚程に亘ってケーブルを無理なく巻取りできる大きさとする。
4）スリップリングボックスは雨水の侵入しない構造とし、スペースヒータ付とする。また、スリップリングボックスの大きさは、空中放電を起こさない相間距離を取れるサイズとする。

4－16－3　ガイドローラ類
1）吊り具用給電ケーブル巻取装置からジブ部先端までの間、給電ケーブルと構造物等との接触を防止し、給電ケーブルがスムースに走行するよう、適切な位置にガイドローラを取り付ける。
2）ジブ先端には、給電ケーブルに対して十分大きな曲率半径を有するガイドシーブを取り付ける。

4－17　油脂補給用電動吊り具

4－17－1　構造一般
1）旋回部の電動自動給油装置等で使用する油脂類の補給時に収納缶を吊上げるための油脂補給用電動吊り具（電動チェーンブロックまたは電動ホイスト）を旋回フレームの適切な位置に設置する。
2）油脂補給用電動吊り具の定格荷重は250kg以上とし、地上から設置位置まで吊上げるための十分な揚程を確保する。
3）油脂補給用電動吊り具の操作は機側で押釦スイッチにより行う。
4）油脂補給用電動吊り具は、手動旋回可能で張り出し距離が約1mの支持架台を納入するものとし、クレーンの旋回フレーム構造物とはボルト接合するものとする。

4－18　換気装置
1）換気装置はフィルタ付とし、換気能力は熱計算により決定する。
2）換気装置は機械室内及び脚部高圧機器電気室内に屋外からのごみや埃が侵入しないように吸気式とし、室内を正圧に保つ方式とする。
3）換気フードはステンレス、フィルタ枠はステンレスまたはアルミニュウム合金の溶接構造とする。なお、フィルタは着脱と掃除が容易な構造とし、常設点検台を設け点検可能とする。
4）換気装置の取付けは壁面とし、側方はマーク等を考慮して配置する。

４－１９　清掃装置

４－１９－１　構造一般

１）クレーンの機械室に空気圧縮機 1 台を設置し、当該空気圧縮機から機械室及び電気室内まで空気配管を敷設し、適切な箇所にワンタッチ式の SUS 製接続金具を設ける。

２）また、機械室及び電気室以外の機内数カ所に接続金物を設置する。

３）クレーンの旋回部から走行部への空気配管の接続は、あらかじめ決められた旋回角度で手動によりホース接続するものとする。

４）空気圧縮機はミストセパレータ付きとし、機内各所の清掃に必要な圧力、容量を有するものとする。なお、クレーンの振動で機器が移動しないように配慮する。

５）また、空気圧縮機に必要な予備品を納入するものとする。

６）先端に SUS 製ノズルを取り付けた有効長 20m のホースを巻き取る可搬式ホースリール 1 台を機械室に保管する。

５．電気設備

５－１　一般

５－１－１　一般事項

１）本クレーンに使用する電気設備は、関連機械設備等の仕様に適合し、基準規格及び使用条件を十分に満足するように設計、製作するものとする。
２）類似の使用部品、機器は可能な限り相互に互換性をもったものとする。
３）各部品、機器には機能を明示した銘板を取り付ける。
４）各機器は、保守、点検、修理を考慮して配置する。
５）制御装置は、デジタル制御相当品とし、信頼性の高い製品とする。
６）すべての図書、図面の記号、シンボルは原則としてJISまたはJECによる。
７）すべての電気設備、機器の部品供給、修理は迅速に行えること。
８）電気機器の塗装色は別途指定しない限りJEMに規定する標準色または近似色とする。
９）第２章による使用条件、環境条件のほか、クレーンの振動、衝撃及び塩害などの設置場所の条件に耐え、信頼性、安定性のある電気設備であること。

５－２　電源

５－２－１　受電電源

１）電源仕様　　AC ３相　6,600V　60Hz
２）電圧の変動及び周波数の変動
（１）電気設備は下記の電源電圧及び電源周波数の変動に対して規定の機能、能力を保持すること。
① 電圧の変動（定格周波数のもとに）　　±10%以下
② 周波数変動（定格電圧のもとに）　　± 5%以下
（２）電圧及び周波数が同時に変動する場合には、両変化の絶対値の和は 10%以下とする。
３）各電動機器の電圧

① 交流電動機端子電圧	AC440V級またはAC220V級
② 主操作回路	AC220V級またはAC110V級またはDC220V級
③ 補助操作回路	AC220V級またはAC110V級DC48VまたはDC24V
④ 照明、空調、通信装置、その他補機類	AC220V級またはAC110V級

４）電圧降下

クレーン機上の各機器の受電端部または配線内における電圧降下の許容値は、各機器の規定の機能・能力を保持する値とし、また、定格周波数において次の値とする。

① 巻上／開閉・引込・旋回同時定常運転時　8%以下
② 機内配線、照明回路　5%以下
③ 集電ケーブル内　5%以下

５－２－２　力率及び高調波

１）クレーン受電部における荷役中の負荷力率は平均で0.9以上とする。
２）クレーン受電部における高調波含有率は、経済産業省の指針及び該当する地域の電力会社規定値による。含有率が特記仕様にて指定された場合には、指定含有率以下とすること。

５－３　制御システム

５－３－１　全体システム構成

１）主要駆動装置は電源回生機能付コンバータを介したインバータ制御装置で制御される。インバータ制御装置等のシーケンス制御はPLCまたは同等のものにて行い、補助リレー等の保守部品を極力少なくする。
２）PLC及びその関連装置との接続は、極力通信ケーブル（光ケーブル・専用ネット等）を用い、同じくシステムを簡素化する。
３）非常停止回路（非常極限リミットスイッチ・過速度開閉器等の回路を含む）は、ハードワイヤ及びリレーロジックで構成し、主回路コンタクタを直接遮断させることにより信頼性を向上させる。
４）故障・状態表示器は文字表示器とし、運転室並びに電気室に設ける。
５）運転は運転室内にて一人の運転手にて行え、巻上（開閉）、引込及び旋回の同時運転並びに補機の運転が可能とする。
６）コントローラは角度に応じて速度が調整でき、フルノッチにて定格速度または最大速度が得られるものとする。また、必要に応じて押釦スイッチ等による機側運転も可能とする。
７）巻下時の減速度は、停止指令に対して吊り具のすべりが大きくならないよう（運転者の操作感覚に適合するよう）、適切に設定するものとする。

５－３－２　インターロック

１）一般事項

（１）クレーン操作上、特に明記したもののほか、当然必要な安全設備は設けなければならない。

（２）受注者はクレーン本体のみならず、設置場所の状況、周囲条件を充分理解し、クレーンを運転、操作するにあたり、周囲に及ぼす安全に関する事項について細心の注意を払い設計製作を行わねばならない。また、必要に応じて、メーカの製造物責任における、安全標識を設けるものとする。

（３）なお、下記の巻上及び開閉の減速、停止検出位置は、運転室の液晶表示装置または操作卓の押釦スイッチで調整可能とする。

２）巻　上

（１）上下限接近時に減速するインターロック

（２）上下限にて停止するインターロック

（３）過巻を防止するインターロック

（４）過速度検出時に非常停止するインターロック

（５）過荷重検出時に巻上を停止するインターロック

（６）吊り具給電ケーブル過巻出し検出時に停止するインターロック

３）開　閉

（１）開閉端接近時に減速するインターロック

（２）開閉端にて停止するインターロック

４）引　込

（１）引込及び押出限接近時に減速するインターロック

（２）引込及び押出限にて停止するインターロック

（３）過巻を防止するインターロック（ロープバランス式の場合）

（４）過速度検出時に非常停止するインターロック

５）旋　回

（１）過速度検出時に非常停止するインターロック

６）走　行

（１）逸走防止装置及び作業時逸走防止装置が開放時のみ走行可能なインターロック

（２）エンドストッパに接近した時に減速するインターロック

（３）エンドストッパに接近した時に停止するインターロック

（４）走行ケーブル巻取装置の過巻出し、たるみ及び過張力の検出時に停止するインターロック

７）非常停止押釦

非常停止押釦を押すことにより全ての機械を停止させるインターロックを設ける。なお、押釦は下記の場所に取り付け、運転室内に表示及び警報を行う。

（１）運転室操作卓上

（２）海脚、陸脚（各１個）

（３）機械室内

（４）脚部電気室内

（５）旋回部電気室内

５－４　高圧機器

５－４－１　高圧配電盤・引込開閉器

１）盤構造は、鋼板製キュービクル形とする。

２）配電盤は脚部電気室に設置する。

３）開閉装置は、高圧遮断器あるいは高圧コンビネーション方式とする。

（１）高圧遮断器

① 操作方法は電動バネ蓄勢式または電磁ソレノイド式とする。

② 定格電圧 7.2kV とし定格電流及び定格遮断電流は、本クレーンの負荷条件に適合したものを選定すること。

③ 機器は引き出し式とする。

（２）高圧コンビネーション

① 操作方法は、常時励磁式とする。

② 定格電圧は 6.6kV とし、定格電流は、「２．設計条件」に規定した条件に適合したものを選定すること。

③ 短絡保護用には電力ヒューズを用い遮断電流は 40kA とする。

４）引込開閉器の ON／OFF は、脚部電気室内で行う。

５）日常管理に必要な下記計器を配電盤盤面に設ける。なお、表示器としては計器、LED 数値表示器、液晶表示器等を用いるものとし、LED 数値表示器や液晶表示器はサイクリック表示方式を採用しても良い。

（１）受電部　　：電圧、電流、電力、電力量

（２）フィーダ部　：電流

６）その他盤内の取付機器は、「２．設計条件」に規定した条件に適合したものを選定すること。

７）その他「５－６－４　盤」に準じること。

５－４－２　高圧変圧器

１）負荷に対して十分な容量の変圧器を脚部電気室内に設置する。

２）モールド式とする。

３）A 種接地を施した金属製の箱に収め、かつ充電部分が露出しないように施設する。

４）無電圧調整タップを設ける。

５）接点付ダイヤル温度計を設ける。最高温度赤指針付とする。

６）低圧側は中性点の接地を行うか、混触防止板を設ける。

５－５　主電動機・ブレーキ

５－５－１　主電動機

１）主電動機の形式は三相かご形誘導電動機とし、インバータ運転に適した構造、特性のものとする。

２）保護形式は、電動機設置場所により下記とする。なお、屋外設置の電動機には、必要に応じて防雨カバーを施す。

① 機械室内等に設置する場合　　IP22 以上

② 屋外に設置する場合　　IP54 以上

３）冷却方式は自己通風または強制通風とし、電動機定格に適したものとする。

４）定格は「２．設計条件」に規定した運転条件、負荷条件に適合すること。

５）電動機容量計算書を提出し、提案した定格の妥当性を証明すること。

６）巻上、開閉、引込及び旋回装置用電動機は、高頻度の起動・停止、及び正逆回転を反復する長時間の連続運転に十分耐える機械的、電気的強度を有するものとする。

７）電線管接続及び配線接続が容易な大きさと形状の端子箱を設ける。屋外設置の場合には防水形とすること。

８）主要駆動装置用電動機にはスペースヒータを設け、クレーン休止中に遮断されない電源系統から給電する。スペースヒータの容量は、「２．設計条件」に規定した環境条件において結露を生じないものとする。

９）駆動装置運転に必要な過負荷耐量を有すること。

５－５－２　ブレーキ

１）ブレーキは、励磁または操作電源オンで開放、無励磁または操作電源オフ時に即時に作動するものとする。

２）ブレーキは、設置対象装置の運転に見合ったエネルギーを吸収できる容量を有すること。巻上装置、引込装置用においては、過速保護作動から停止に至る間のエネルギーを吸収できる容量を有すること。

３）巻上（開閉）装置用ブレーキは、負荷トルクの 150%以上の制動トルクを有すること。

４）引込装置用ブレーキは、負荷トルクの 100%以上の制動トルクを有すること。

５）旋回装置の保持用ブレーキは、負荷トルクの 100%以上の制動トルクを有することとするが、休止時には手動による操作なしでフリー旋回を可能とすること。また、旋回装置には減速及び停止位置調整用の足踏みブレーキを装備する。

６）走行装置用ブレーキは、走行停止時にショックを生じさせない範囲でできるだけ大トルクのブレーキとし、かつ、作業時逸走防止装置の保持力とともに本仕様書に規定する作業時風速下においてクレーンを保持できること。電動機及びブレーキの全体を覆う屋外用防水カバー付とする。

７）ブレーキ電源消失時の備えとして、ブレーキの手動開放機構を設ける。

８）巻上（開閉)、引込、旋回用ブレーキは、ブレーキ開放確認リミットスイッチを設ける。

９）上記のほか、必要箇所にブレーキを備えるものとする。

５－６　制御・操作機器

５－６－１　インバータ装置

１）主要動作には、正弦波 PWM インバータ制御方式を採用すること。
２）各動作に適用する制御方式は、制御装置の速度制御精度、応答、トルク特性等の性能が、駆動対象装置の要求機能、性能に適合するよう選定すること。
３）センサレスベクトル制御方式または V／F 制御方式を採用する場合は、走行向かい風時などに要求される高始動トルクが出せるよう選定のこと。
４）各インバータ装置は、同時運転に支障のないよう、同時運転する電動機の合計出力と過負荷耐量を考慮して選定のこと。
５）インバータ装置は、巻上（開閉)、引込及び旋回の同時運転が可能なように設けること。
６）同一装置を複数電動機または複数インバータで駆動する場合は、速度バランス、負荷バランスが適正に制御され、振動、速度変動、過負荷等の異常状態を生じないこと。
７）インバータ装置は、低電圧、過電圧、過電流、過負荷等の保護機能を有し、電動機並びにインバータ装置を保護すること。
８）制動は次項のコンバータ装置による電源回生方式とすること。
９）故障自己診断機能を有すること。故障表示、運転表示機能を有すること。
10）巻下時に、停止指令に対して吊り具のすべりが大きくならないよう（運転者の操作感覚に適合するよう)、適切な制御を行うものとする。

５－６－２　コンバータ装置

１）コンバータは同時運転に支障のないよう、同時運転する電動機の合計出力と過負荷耐量を考慮して選定のこと。
２）コンバータは正弦波 PWM 制御により電源の高調波合有率を経済産業省の規制値以下に制御し、かつ、運転時の力率を平均で 90%以上に保つこと。
３）保護装置、自己診断機能、運転、故障表示装置をインバータに準じて有すること。

５－６－３　主幹制御装置

１）シーケンス制御は、非常回路を除き、PLC（プログラマブルロジックコントローラ）または同等のものを用いることを基本とする。
２）PLC のプログラム及びメモリ容量は、30%以上の予備を有すること。
３）入出力 I／O は、10%以上の予備を設けること。
４）PLC のプログラミングツールを納入すること。

５－６－４　盤

１）盤は、配電盤及び制御盤をいい、鋼板製キュービクルとすること。電気室を鋼板製キュービクルとし、内部にスケルトン盤（キュービクルに収納されていない盤）を配置することでも良い。

２）鋼板製キュービクルは、良質な材料で構成し、各部は容易に緩まず耐久性に富み、機器の保守点検、修理などが容易なものとすること。
３）屋外用配電盤・制御盤のドアは施錠付きとすること。また、ハンドルロックの場合も振動でドアが自然に開かないようにすること。
４）正面に盤用途銘板を付けること。銘板は合成樹脂（白地黒文字）とすること。
５）制御線用の端子台は丸型圧着端子に適合するネジ式とすること。ただし、機器製作者標準品は除く。
６）盤内に接地端子を設けること。
７）低圧盤内配線は、600V 以上の絶縁電線を使用すること。導体は撚線とし、配線被覆の色別は下記の通りとすること。ただし、3.5㎟ 以上の主回路は黒でもよいものとする。また、インバータ及びコンバータユニットまたは盤については標準品のため、特に問題の無い限り機器製作者標準で良いものとする。

（１）低圧、主回路を含む一般　　黄
（２）接地線　　緑

８）配線終端部は、配線番号表示用端子記号を記入したマークバンド、またはマークチューブを取り付けること。
９）動力回路について、外部配線及び盤間渡り用配線の端子部の相色別は下記のとおりとすること。ただし、三相回路から分岐した単相回路においては、分岐前の色別による。

（１）交流の相による色別

① 三相回路	：	第１相	赤
		第２相	白
		第３相	青
		零相及び中性相	黒
② 単相回路	：	第１相	赤
		中性相	黒
		第２相	青
③ 接地	：		緑

（２）直流の極性による色別（外部配線用）

① 正極（P）　赤
② 負極（N）　青

10）主回路の誘導ノイズで誤動作しないよう、考慮のこと。
11）配電盤及び制御盤内には、内部照明用として単相 100V 級 20W 蛍光灯相当以上の LED 照明を設け、キュービクルの場合は、ドアの開閉で点滅する構造とすること。スケルトン盤の場合は、入り口ドア横のスイッチにより点滅する構造とすること。電子機器を収納した盤においては、ノイズで誤動作しないような対策を施すこと。構造上、蛍光灯が取り付けられない場合は、盤内に可搬式点検灯用のコンセントを準備すること。
12）盤内にスペースヒータを取り付けること。
13）盤内機器は、高頻度の使用に適した高性能で耐久性のある製品を用い、振動により取り付けが緩まないよう配慮すること。

14）盤内充電部には保守、点検時の人体接触を防止するカバー等を設けること。特に、スケルトン盤の場合は、不意な充電部への接触事故防止のため、充電部の保護カバーの大きさ、位置を十分考慮すること。

15）制御盤・配電盤面に日常管理に必要な下記表示器を設けること。なお、表示器としては計器、LED 数値表示器や液晶表示器等を用い、LED 数値表示器や液晶表示器はサイクリック表示方式を採用しても良い。

（１）巻上、開閉、引込、旋回、走行、コンベヤ積算時間計

（２）インバータ出力電圧、出力電流、出力周波数または電動機回転数

（３）補機動力電源電圧

16）配電盤及び制御盤は、下記厚さ以上の鋼板を使用すること。

部　位		鋼板板厚	
		屋内用	屋外用
側面、底、屋根		1.6㎜	2.3㎜
ドア	面積　0.5 ㎡未満	1.6㎜	2.3㎜
	面積　0.5 ㎡以上	2.3㎜	3.2㎜

ただし、屋外用に SUS 鋼板を用いる場合は 2㎜ 以上の板厚とする。

17）配電盤及び制御盤の塗装について、屋内に設置するものは機器製作者の標準塗装仕様とする。また、屋外に設置するものは機器製作者の屋外対応形耐塩重防食塗装とする。なお、溶融亜鉛メッキや亜鉛溶射処理をしたもの、また、SUS 材及び耐食アルミ材等は塗装を行わなくてもよい。

18）溶融亜鉛メッキ処理あるいは亜鉛溶射処理を用いる場合、メッキ付着量は平均 400g／㎡ 最低 350g／㎡とすること。

５－６－５　制御箱等

１）制御箱は、走行操作箱、通信機器箱などをいい、良質な材料で構成し、丈夫でかつ耐久性に富んだものとすること。

２）屋外に設置される制御箱の操作スイッチ類は錠付きドアの付いた防水カバー内に設置すること。なお、ドアは振動などで自然に開かない構造とすること。

３）正面には、合成樹脂(白地黒文字)等の用途銘板を付けること。

４）その他、「５－６－４　盤」の規定に準拠すること。

５－６－６　操作機器

１）運転室の主操作卓は、主幹制御器と操作箱からなり、椅子の両側に設けること。

２）主操作卓には荷役に必要なスイッチ、表示ランプ及び安全装置用スイッチ等を取り付け、その他のスイッチ、表示ランプ類は運転室椅子から手の届く範囲に設けた補助操作箱に納める。また、その他のスイッチ、表示ランプ類は、液晶表示装置（タッチパネル）で代用してもよい。主操作卓、補助操作箱等に取り付けるスイッチ、ランプ等は、使用頻度や目的に応じてその形状や操作仕様を決めるとともに、その配置については、運転操作性を十分に考慮したうえで設置位置を設定するものとし、最終的には、監督職員の承諾を得て決定すること。

３）主操作卓は、点検、修理ができる構造とすること。
４）主操作卓にリモートⅠ／０ユニットを収納してもよい。
５）主幹制御器の操作レバーはユニバーサル式としノッチ感覚を設けるものとするが、具体的な操作仕様については、監督職員と調整のうえ決定すること。
６）主幹制御器の操作レバーを操作卓に取り付けるボルトの頭部は、運転員がハンドルを握る際に支障のない形状とすること。
７）主幹制御器は、ゼロノッチインタロック接点を設けること。
８）表示ランプ類は、昼間でも明瞭に識別できるものとし、視認性に問題ない範囲でLEDを使用する。
９）運転室内の表示ランプや計器類は、必要に応じて遮光板やカバーを取り付けるものとし､その大きさは､運転室内の取付位置や外光の入り方を考慮して決定する。
10）液晶表示装置で表示する情報（揚程等各部の動作位置情報やインターロック情報等）及び画面構成等については、最終的には、監督職員の承諾を得て決定すること。

５－６－７　検出器
１）良質な材料で構成した丈夫でかつ耐久性に富み、保守、点検、修理などが容易なものとする。
２）屋外用は、防水形または防水対策を施したものとする。

５－７　付帯設備

５－７―１　照明設備

１）照明分電盤は、機械室内入口付近と運転室に設け、回路別漏電遮断器を設ける。

２）照明器具は、振動、暴風雨など使用環境に対して十分耐える構造とし、保守が容易に行えるものとする。なお、屋外機器は必要に応じ、耐蝕性を考慮すること。照明器具、コンセント、スイッチ等は全て日本国内で容易に入手可能なものとする。

３）外部照明及び歩道、階段照明用灯具は、すべて LED を採用する。

４）ジブに取り付ける投光器は、光軸が常に鉛直方向を向くよう配置するものとする。また、ジブ先端の投光器は、ジブ移動にともなう揺れを防止する対策を講じるとともに、ランプの交換が周囲の点検足場から容易に行える位置に取り付けるものとする。

５）吊下げ式照明器具を使用する場合は、チェーンやロープにより落下防止対策を行うこと。

６）次の照明器具を設け、JIS Z 9110「照度基準」により規定された照度以上を確保すること。なお、外部照明については、照度計算を行ったうえで、W 数と数量を決定すること。

（１）外部照明（すべて、高効率高圧ﾅﾄﾘｳﾑ灯 660W 相当以上の LED 照明）

① ジブ先端（船のホールド内照明用、2 個以上）

② 運転室下部（船側照明用、2 個以上）

③ 走行フレーム海、陸脚（走行路照明用、各脚 2 個以上）

④ 走行フレーム上部（移動式ホッパ上部照明用、南北各 1 個以上）

（２）運転室

① 蛍光灯（調光機能付き）	20W×2 灯相当以上の LED 照明	1 組
② メモ台用スポットライト（スイッチ付）		1 組

（３）機械室

① 蛍光灯（反射笠付）	40W×2 灯相当以上の LED 照明	必要数

（４）電気室（脚部、旋回部）

① 蛍光灯（反射笠付）	40W×2 灯相当以上の LED 照明	必要数

（５）歩道及び階段灯

① 100W ガード付密閉型白熱灯または防水型蛍光灯相当の LED 照明を必要数装備する。

７）歩道及び階段照明用灯具は適当な高さの支柱または鋼構造物に強固に取り付け、階段、踊場歩道等に効果的に配慮すること。また、地上から機械室までの歩道及び階段等の点滅は、脚下部の昇降部近傍でも行えるようにすること。

５－７―２　起動警報サイレン

１）起動警報サイレンを設け、そのスイッチを運転室内に設ける。

５－７―３　走行警報装置

１）走行中常時警報を発する警報器と LED 回転灯または同等品を海側脚、陸側脚の各 2 隅（計 4 隅）に設ける。

２）警報器は機上、地上作業員に警報連絡できる位置に取り付ける。

５－７―４　拡声装置

１）運転室に本船並びに地上との連絡用拡声装置を設ける。

２）増幅器は 30Wとし、電源表示灯付きとする。

３）マイクロホンは、操作席上にて使用できるものとする。

４）スピーカは、15W 2 個を運転室外の適切な位置に取り付ける。

５－７―５　電話装置

１）運転室、機械室、電気室及びクレーン脚部と相互に通話できる同時通話式電話を設ける。

２）電話は、押釦式またはダイヤル式とし、スピーカ切替型とする。

３）脚部の電話は、防水箱に入れるか JIS C 0920「電気機械器具の防水試験及び固形物の侵入に対する保護等級」に適合した防雨形とする。

４）機械室及び脚部の電話取付場所付近には、警報器または電話連絡表示用 LED を設ける。

５－７―６　電源コンセント

１）下記場所に電力回路投入時使用可能なコンセントを設ける。ただし、これらは最小限の設置個数、設置場所を示すものであり、最終的には、機械装置等の配置を考慮のうえ決定する。

（１）溶接機用　　単相 200V 級 100A 用開閉器付き接続箱

① 機械室	1 個
② 脚部高圧機器電気室	1 個
③ クレーン脚部	1 個

（２）電動工具用　　単相 100V 級 15A 用キャップ付コンセント

① 機械室	2 個
② 脚部高圧機器電気室	2 個
③ 脚部低圧制御機器電気室	2 個
④ 旋回部電気室	2 個
④ クレーン脚部	2 個
⑤ クレーン機上の必要な場所	4 個以上

（３）各種動力用　　3 相 200V 級開閉器付き接続箱格納

① 機械室	1 個
② クレーン脚部	1 個

（４）その他、冷暖房機等のクレーンに装備する機器用のコンセントを、各機器の機側に設置する。

５－７―７　風速計

１）風速計は、荷役作業中に風速を妨げない場所に設け、風速表示器（警報、記録、プリント機能付）を運転室内に設ける。

２）10 分間の平均風速が 10m／sec を超える場合及び瞬間風速が 16m/sec を超える場合に、運転室にて、音と持続時間の警報を発するとともに、その前後における時間の風速データを記録し、プリント可能とする。

３）また、警報音と持続時間は、機上にて調整可能とする。

４）風速データ送受信システムにより、本クレーンから約 10km 離れた位置にある事務所に携帯電話回線を介して風速データ送信し、事務所側機器で受信、表示できるものとする。

５）クレーン側に設置する風速データ送信用機器（ルータ、アンテナ等）および送信システム、事務所側に設置する受信用機器及び表示用機器、配線類を納入するとともに、事務所側に設置、配線接続、調整を行う。

６）ただし、風速データ伝送用回線の契約手続き、回線使用料は範囲外とする。

５－７－８　監視カメラ及びモニター

１）荷役中の状況を運転員が確認するため、クレーンのジブ先端に監視カメラを設置する。

２）ジブ先端の監視カメラは可動型とし、ジブの角度変化に関係なく、常に船倉内の状況を確認できるよう下向きの姿勢を維持するものとするが、荷役中のジブの動作や振動に対しても画像が安定するよう十分な対策を講じるものとする。振動抑制にダンパー等を使用する場合は、応答の感度を現地で調整できること。

３）監視カメラの操作は運転室で行うものとし、モニターは運転室内の見やすい場所に設置する。

４）監視カメラ及びモニターの操作や制御に必要なすべての機器、配線等を含むものとする。

５－８　配管・配線

５－８―１　一　般

１）配管、配線は、原則として電気設備技術基準に基づくこと。
２）本項の仕様は地上側の給電ボックスからケーブル巻取装置を経て各電動機及び電気器具に至るまでとする。ただし、盤、電動機及び電気器具内の配線は除く。
３）光ファイバケーブルを使用する場合は機械的損傷を受ける恐れのないように保護をする。
４）配管、ダクトの内部で電線を接続してはならない。

５－８―２　クレーン給電ケーブル配線

１）走行給電ケーブルは陸側レール陸側に設置された既設ケーブル溝に収納し、クレーンに設備したケーブル巻取装置にて巻き取り、巻き戻しながら走行する。
２）本ケーブルは 6.6kV　3 種平形キャブタイヤケーブルまたはこれと同等とする。
３）走行給電ケーブルは地上側の給電ボックス内で地上側電源ケーブルと合成樹脂レジンを注入する合成樹脂モールド方式、または同等の直線接続方式にて接続する。

５－８―３　旋回給電用配線

１）配線は、旋回中心を通して、スリップリング端子に接続する。
２）2 本以上まとまる場合はケーブルが、ばらばらにならないように納める。
３）制御線には予備線を設ける。なお、予備線数は使用数の 10%以上する。

５－８―４　運転室給電用配線（ダブルリンク式の場合）

１）運転室給電用配線は、ケーブルハンガー式またはケーブルベア式によるものとし、耐屈曲性 2 種丸形キャブタイヤケーブルまたは同等品を使用する。
２）ケーブルハンガー式の場合でケーブルハンガーに 2 本以上まとまる場合は、ケーブルがばらばらにならないように納める。
３）制御線には予備線を設ける。なお、予備線数は使用数の 10%以上する。

５－８―５　吊り具給電ケーブル配線

１）吊り具給電ケーブルは、600V 耐張力性 2 種丸型キャブタイヤケーブルまたは同等品とし、電源供給の対象となる吊り具の特性を考慮したうえで、十分な容量を有するものとする。
２）吊り具給電ケーブルは、可能な限り 1 本の給電ケーブルで共用できるものとする。
３）制御線には予備線を設ける。なお、予備線数は使用数の 10%以上する。

５－８―６　機内配管・配線

１）動力用機内配線は原則として架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブルを使用する。ただし、用途、敷設場所によっては電線の使用を許容することがある。

２）電線、ケーブルの端部にはマークチューブなどにより線番号、ケーブル番号で識別をする。

３)端末機器との接続は圧着端子を使用し､振動などで緩まないようにするとともに、接続部に張力の加わらないように留意する。

４）金属電線管

（１）管の大きさは配線の断面積に適合したものとする。端口及び内面は配線の被覆を損傷しないように滑らかなものとする。

（２）管は堅固に固定する。また、電気的にクレーン本体に接地されるようにすること。

（３）管内に雨水が溜まることがないようにすること。

（４）電線を収納する配管は規定の電線管を使用する。ケーブルを使用する場合はその限りではない。

５）フレキシブルコンジット

（１）第２種可とう電線管を使用、または同等の性能を有するものを使用する。

（２）屋外にて使用するものは防水性能の良好なものとする。

（３）管の大きさは配線の断面積に適合したものとする。端口及び内面は配線の被覆を損傷しないように滑らかなものとする。

（４）配管、箱類との接続部分は専用の部品を使用し、機械的強度にすぐれたものとする。金属製のコンジットを使用する場合は金属がクレーン本体、配管、箱類と同電位に保たれるようにすること。

（５）コンジットの能力以上に曲げないこと。

６）合成樹脂管配線

（１）管の大きさは４）項に準じる。

（２）管、付属品相互は確実に連結、固定する。

（３）管内に雨水が溜まることがないようにすること。

（４）機械的に損傷を受けないようにする。

７）金属ダクト配線

（１）ダクトの大きさは配線の断面積に適合したものとする。配線の被覆を損傷しないように、角部には保護材を設けるなどの配慮をする。

（２）ダクトは堅固に固定されていること。また、電気的にクレーン本体と同電位であること。

（３）ダクト内に雨水が溜まることがないようにする。

（４）動力線と制御線、弱電線は同一のダクトに収納しないこと。ただし、両者間にＣ種接地を施した金属隔壁を設ける場合はこの限りでない。

５－９　接地

５－９－１　一般事項

１）高圧機器の鉄台、外箱などはA種接地を行うこと。

２）高圧から低圧へ降圧する変圧器の混触防止板、低圧へ降圧する変圧器の低圧側中性点（ただし、混触防止板を接地時は省略可能）はB種接地を行うこと。

３）300V を超える低圧機械器具鉄台、外箱、300V を超える低圧配管路の金属体は C種接地を行うこと。

４）300V 以下の低圧機械器具鉄台、外箱（放電灯用安定器、放電灯器具の金属部分、白熱灯その他の照明器具を含む)、300V 以下の低圧配管路の金属体は D 種接地を行うこと。

５)接地線は緑色被覆のビニル絶縁電線を使用する。または緑色キャップで識別する。

６）クレーン本体は走行車輪、走行レールを通じてB種相当の接地が行われているものとみなす。

５－９－２　具体的な接地方法

１）クレーン内機器の接地は“Metal to Metal”あるいは接地線による機体接地方式とし、A種、B種、C種及びD種の各種接地は共用とする。

２）クレーン機体の接地は車輪／レールを経由して接地する。したがってピン結合される構造体間は接地線で電気的に同電位にする。

３）変圧器の混触防止板は接地線にて機体に接地する。

４）変圧器の低圧側中性点は接地線にて機体に接地する。ただし、制御方式によって変圧器2次側中性点を接地できない場合を除く。

５）走行給電キャブタイヤケーブル内に接地線を有する場合はクレーン本体電位をこの接地線を通して地上側接地線（A種）に接地する。この場合、走行給電キャブタイヤケーブルのしゃへい層は、地上変電所からの給電ケーブルのしゃへい層と地上側給電ボックス内で接続し、地上変電所での1点接地（A種）とする。ケーブルリール側のしゃへい層は絶縁処理を行うこと。

６）走行給電キャブタイヤケーブル内に接地線を有しない場合は、走行給電キャブタイヤケーブルのしゃへい層を接地線として使用し、クレーン本体電位を地上側接地線（A種）に接地する。この場合、走行給電キャブタイヤケーブルのしゃへい層は、地上変電所からの給電ケーブルのしゃへい層と地上給電ボックス内で接続し、地上変電所での接地（A種）とするか、もしくは、地上給電ボックス内で接地極（A種）に接続する。ケーブルリール側のしゃへい層はクレーン本体電位に接続する。

６．安全装置

６―１　総則

６－１―１　一般事項

１）本章に規定するもののほか、本クレーン運転の安全を確保するために当然必要とされる各種リミットスイッチ装置やインターロックなどの安全装置を完備しなければならない。

２）これら安全装置類については、防水性、操作性に優れ、特に積雪や凍結により動作不良を起こさないように構造や配置に考慮し、日本国内で調達できるものであること。

３）屋外機器の配管、配線等についても防水、凍結、防湿に十分配慮したものとすること。

４）また、回転部（歯車、ブレーキ、カップリング、ドラム等）には作業員等が巻込まれないようにカバー、手摺り等の安全対策を講じること。

６―２　安全装置

６－２－１　安全装置

１）本クレーンの各機能に必要な安全装置は、以下に示す該当項目を参照のこと。

（１）巻上　　：「５－３－２　２）　巻上」
（２）開閉　　：「５－３－２　３）　開閉」
（３）引込　　：「５－３－２　４）　引込」
（４）旋回　　：「５－３－２　５）　旋回」
（５）走行　　：「５－３－２　６）　走行」
（６）非常停止押釦：「５－３－２　７）　非常停止押釦」
（７）風速計　　：「５－７－７　　風速計」

６－２－２　荷重計

１）荷の重さを検出するために、ロードセル式または同等の荷重計を設ける。

２）表示計は運転室に設ける。

３）過荷重吊上時に警報を発する機能を設ける。

６－２－３　安全標識

１）メーカの生産物製造責任において安全標識を設けるものとする。

７．共通事項

７－１　使用材料

７－１－１　材料一般

本クレーンに使用する主要材料は日本産業規格に適合するもの及びそれと同等以上のもので、その主要部分の材料は原則として次表から選定する。また、日本産業規格と同等以上の規格についてはクレーン構造規格（平成7年 労働省告示 第134号）による。

使用区分	材料記号	摘要
鉄構部	SS400、SM400、SM490、SM490Y、SM520、SM570、SMA400、SMA490、SMA570、SHY685、SN400、SN490、STK400、STK490、STK540、STKM13、STKM18、STKM19、STKM20、STKR400、STKR490	機械室・運転室・電気室等の板厚 6mm 未満の屋外外板は SPA-H、SPA-C、ステンレスまたは相当品とする。
ボルト・ナット	SS400、S20C、S35C、S45C、SCM435、SCM440、F8T、F10T、S8T、S10T、SUS304、SUS316	M12 以下または点検部は、すべてステンレスとする。
ドラムシェル	SS400、SM400、SM490、SM490Y、SM520	
シーブ	SC450、SS400、S25C、S35C、FCD500、FCD600	SS400、S25C または S35C は溶接形
軸及びピン	S25C、S30C、S35C、S40C、S45C、SS490、SS400、SCM430、SCM435、SCM440、SNCM420	
軸継手	FC200、FC250、SC450	駆動力伝達部（検出器用カップリング及びギヤカップリングは除く）
ブレーキ輪	FC250、FCD450、FCD500、FCD600、S45C、SM490	
ブレーキライニング	普通ウーブン JIS D4441 1 種 2 号レジンモールド	
ブレーキパッド	焼結合金	
小歯車	S45C、SNCM415、SNCM420、SCM415、SCM420、SCM432、SCM435、SCM440、SCM822	

使用区分	材料記号	摘要
大歯車	SC480、SCMn2、SCM415、SCM420、SCM430、SCM432、SCM435、SCM440、SCM822、SNCM415、SNCM420、S40C、S45C	リム材
フック	S25C、S35C、SF45	
ウオームホイル	PBC2、ALBC2	リム材
ウオーム	S45C、SNC415、SNC815	
ギヤケース	SS400、SC450、FC200、FCD450	SS400 は溶接形
車輪	SSW-R1、SCMn2、SSW-Q1S、SCSiMn2、シリコンマンガン鋳鋼	
ワイヤロープ	JIS G3525　6×Fi(29)、IWRC6×Fi(29)、6×WS(36)、IWRC6×WS(36)、JIS G3546　6×P-WS(36)、IWRC6×P-WS(36)	
電装材	「５．電気設備」参照	

７－２　工作

７－２－１　溶接

１）接合はできる限り溶接とする。

２）溶接棒は JIS Z3211 軟鋼用被覆アーク溶接棒及びこれと同等以上のものを使用する。

３）溶接は JIS Z3801「手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」、JIS Z3841「半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準」による溶接技術検定に合格した熟練した溶接工が入念に行う。

４）溶接の順序はひずみを生じないよう、かつ残留応力を最小にするよう行う。

５）主要部分は工場溶接とする。

６）溶接部は溶け込みが十分で、かつ割れまたはアンダーカット、オーバーラップ、クレータ等有害な欠陥があってはならない。スパッタは除去する。

７）溶接前に溶接部及びその近傍に付着した錆、塵、油脂等を除去する。なお、多層溶接を行う場合は、各層毎にスラグ等を除去し、欠陥がないことを確認した上、次層の溶接を行う。

７－２－２　機械加工

１）軸、軸受等の機械部分は高度の機械仕上げを行う。

２）嵌合は JIS 穴規準ハメアイ方式による。

７－３　給油

７－３－１　一般事項

１）原則として、クレーン走行部の給油は、集中グリースニップルによる集中給油方式、旋回部（旋回環を含む）の給油は電動自動給油方式する。ただし、バケット等のピンブッシュの給油は手動グリース給油方式とする。

２）給油脂配管は単管式直列型またはホース式とし、振動しないように止め金具によって強固に固定する。

３）配管を固定するバンド、止ビスはSUS304を使用する。

４）グリースニップルの形状はJIS B 1575「グリースニップル」による。

５）巻上及び開閉ロープにはロープ塗油器を取り付ける。

７－４　塗装

７－４－１　一般事項

１）塗装仕様は「７－４－２　外面塗装仕様」、「７－４－３　内面塗装仕様」、「７－４－４　室内塗装仕様」による。

２）機械設備及び電気設備に使用する屋外機器の塗装仕様は「７－４－２　外面塗装仕様」、屋内機器の塗装仕様は「７－４－４　室内塗装仕様」によるものとする。カタログ品、準カタログ品については、屋外設置機器は重耐塩仕様または同等仕様、屋内設置機器は耐塩仕様または同等仕様とする。なお、配電盤類の重耐塩仕様、耐塩仕様とは、一般社団法人日本配電制御システム工業会の「JSIA-T1020　配電盤類の塗装技術」またはこれと同等以上に規定による。なお、本仕様書中で個別に溶融亜鉛めっき、塗装仕様などが規定されている設備についてはそれに従う。

３）次の部分を除きすべて塗装する。

（１）完全密閉する構造一般内面（エアタイトテストで気密を確認する）。ただし、内部に点検の必要なぎ装品が取付けられている内面は密閉してはならない。

（２）溶融亜鉛めっき、耐食アルミ、ステンレス、銅、塗装の必要を認められない面

（３）樹脂コーティング等を施した面

（４）特殊な意匠的表面仕上げ処理を施した面

４）先行及び補修塗装を除く塗装工程の 2 次素地調整以降の塗装は、エアレススプレー塗装とする。

５）塗装は原則として製作工場で仕上げる。据付場所搬入後に損傷した箇所は直ちに補修する。

６）塗装場所の気温が5℃以下､湿度が80%以上または換気が十分でなく結露する等、塗料の乾燥に不適当な場合は、塗装を行ってはならない。

７）機械室内面、運転室内面、電気室内外面及びその他の狭隘屋内で使用する塗料のホルムアルデヒド放散量は、当該クレーン使用開始後に安全性を保つことができない時は、F☆☆☆☆とする。

８）外部の塗装は降雨のおそれのある場合及び強風時には行ってはならない。
９）溶接部の塗装は水素放出時間を経てから塗装を行う。また、アルカリふくれ防止のため溶接部近辺はリン酸溶液で中和処理し、乾燥後に塗装する。ただし、ブラスト処理（ISO Sa 2 1/2 または SP10 以上)、サブマージアーク、炭酸ガス、MIG 溶接の場合は、中和処理は行わなくてもよい。
10）部材角部、ボルト・ナットは、先行塗装をする。
11）部材のマーキングにはできるだけ油性ペイントの使用を避ける。油性ペイントを用いる場合には塗装工程前に必ず除去する。
12）平板のままの通路には、ノンスリップ処理を施す。

７－４－２　外面塗装仕様

１）鋼構造物及び鉄鋼製品の外面塗装仕様は、表 7-1 または同等以上の塗装系とする。
２）2 次素地調整とは、防食下地塗装を行う前の素地調整を規定するもので、製作工程中に傷ついたプライマの損傷部、発錆部及び溶接部は、ISO St3 規格の素地調整を行う。
３）ふっ素樹脂塗装工程の中塗塗料及び上塗塗料を、中上塗塗料（目標膜厚 55μ の厚膜形ふっ素樹脂塗料）にかえることができる。
４）プライマの膜厚は総膜厚には含めない。

表 7-1 外面塗装仕様

塗装工程	塗料名	目標膜厚 (μm)
素地調整	ブラスト処理　ISO Sa2 1/2	
プライマ	無機ジンクリッチプライマ	(15)
2 次素地調整	動力工具処理　ISO　St3	
防食下地	厚膜型有機ジンクリッチペイント	75
下塗	厚膜形エポキシ樹脂塗料	120
中塗	ふっ素樹脂塗料（中塗）	30
上塗	ふっ素樹脂塗料（上塗）	25
合計膜厚	プライマを除く	250

７－４－３　内面塗装仕様

１）鋼構造物の内面塗装仕様は、表 7-2 または同等以上の塗装系とする。
２）2 次素地調整とは、塗装工程の第 1 層塗装を行う前の素地調整について規定するもので、製作工程中に傷ついたプライマの損傷部、発錆部及び溶接部は、ISO St3 規格の素地調整を行う。
３）プライマの膜厚は総膜厚には含めない。

表 7-2 内面塗装仕様

塗装工程	塗料名	目標膜厚 (μm)
素地調整	ブラスト処理　ISO Sa2 1/2	
プライマ	無機ジンクリッチプライマ	(15)
2 次素地調整	動力工具処理　ISO St3	
第 1 層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料内面用	120
合計膜厚	プライマを除く	120

7－4－4　室内塗装仕様

1）機械室内面、電気室内面・外面、運転室内面、待機室内面及びその他の狭隘居住室内の塗装仕様は、表 7-3 または同等以上の塗装系とする。

2）2 次素地調整とは、塗装工程の下塗を行う前の素地調整を規定するもので、製作工程中に傷ついたプライマの損傷部、発錆部及び溶接部は、ISO St3 規格の素地調整を行う。

3）プライマの膜厚は総膜厚に加えない。

表 7-3 室内塗装仕様

塗装工程	塗料名	目標膜厚(μm)
素地調整	ブラスト処理　ISO Sa2 1/2	
プライマ	無機ジンクリッチプライマ	(15)
2 次素地調整	動力工具処理　ISO St3	
下塗	変性エポキシ樹脂塗料	60
中塗	ポリウレタン樹脂塗料	30
上塗	ポリウレタン樹脂塗料	25
合計膜厚	プライマを除く	115

注）　ポリウレタンの中塗、上塗は一層塗りに変更することができる。

7－4－5　補修塗装仕様

1）鋼構造部等の補修塗装は、水素放出、中和処理、凹凸部のグラインダ仕上げ等の処理後、7－4－2，7－4－3、7－4－4の塗装仕様に従って塗装する。

2）溶融亜鉛めっき部の補修は、損傷部が小範囲の場合はワイヤブラシ等で入念に素地調整を行った後、厚膜形有機ジンクリッチペイントを塗布（膜厚 200μm程度）または高濃度亜鉛末塗料を塗布する。

3）機械及びその他設備ならびに電気設備の補修塗装は、設備機器に適合した補修塗装仕様とする。

7－4－6　塗装色

クレーン構造体塗装色は、別途、監督職員の指示による。

７－４－７　マーク・番号・その他

下記のマーク、番号等をそれぞれの位置に記入する。

① 発注者マーク	指定場所
② クレーン番号	指定場所
③ 非常停止	非常停止押釦スイッチ位置に記入

７－４－８　表示

本クレーンには、クレーン等安全規則第 24 条の 2、クレーン構造規格第 56 条により定格荷重等を記入する。

① 定格荷重	指定場所
② 製造者名、製造年月、つり上げ荷重	指定場所
③ クレーン仕様銘板	運転室
④ 機器銘板	電動機、減速機等
⑤ 油圧回路銘板	油圧ユニット
⑥ 安全標識	落下防止、感電防止、挟まれ防止等

７－５　溶融亜鉛めっき

７－５－１　一般事項

１)屋外に設置される機器の内、6mm 未満(耐食材を除く)の鋼板で製作される機材(機械・電気品等を収納する箱、カバー及び蓋、ダクト、階段、梯子、歩道、手摺り等)は原則として溶融亜鉛めっきを施す。

２）上記の条件以外でも組立後において塗装が不可能な箇所は溶融亜鉛めっきを施す。

３）溶融亜鉛めっきを施した箇所は塗装を省くことができる。ただし、本仕様書で塗装を指示している部分、監督職員の指示する部分は塗装する。

４）溶融亜鉛めっきを施した箇所にやむを得ず溶接した場合などには、7.4.5 補修塗装仕様に従って塗装を行う。

７－５－２　仕様

１）めっき面は実用的に滑らかでめっき漏れ、その他使用上有害な欠陥があってはならない。

２）めっき付着量は、JIS H8641 適用例にしたがった付着量とする。

８．付属品及び予備品

８－１　付属品

８－１－１　総則

１）付属品とは、クレーンの運転、保守・点検を行うのに必要な一切の機器・工具類である。

２）付属品は「１－４　承諾用図書」に基づく承諾図によるものとし、承諾用図には、名称、仕様、数量等を明記のこと。

８－１－２　付属品

１）工　　具　　1式

下記作業用工具1式を、機械室に設ける姿図付き工具掛に収めるものとする。ただし、特大専用工具は、機械室に収め、それ以外は工具箱等に収めるものとする。

（１）スパナ（片口、両口、45°メガネ、六角棒）
（２）ドライバ（組合せ差し替え）
（３）プライヤ
（４）レンチ（パイプ、モンキ）
（５）ペンチ（絶縁、ラジオ）
（６）斜刃ニッパ
（７）片手ハンマ、テストハンマ
（８）ラチエットレンチ
（９）エア式インパクトレンチ
（10）電動コード付きインパクトレンチ
（11）電動コードレスインパクトレンチ
（12）インパクトレンチ用ソケットセット
（13）高圧ゴム手袋

２）コードリール（20m ケーブル付）（機械室内に収める）　　1台

３）給油脂具　　1式

下記、給油脂具１式を機械室に収める。

（１）油差し
（２）オイルジョッキ
（３）グリスガン
（４）給油ホース（ノズル付）
（５）給油用はけ
（６）廃油採取缶
（７）エア式グリースリュブリケータ（16kg 缶用）

４）測定器

下記、測定器を各々のケースに入れ機械室に収める。

（１）絶縁抵抗計（100～125V/20MΩ、500V/1000MΩ）　各 1 台
（２）絶縁抵抗計（1000V/2000MΩ）　1 台
（３）デジタルマルチメータ（AC600V、DC600V、抵抗測定）　各 1 台
（４）クランプメータ（AC1000A）　1 台
（５）PLC ローダ（インターフェースケーブル含む）　1 式
（６）ロープシーブ溝形定規　各サイズ 1 個

５）作業灯

下記、作業灯各 1 組を機械室に収める。

（１）LED ハンドランプ　1 個
（白熱電球 60 W 相当以上、10 m ｷｬﾌﾞﾀｲﾔｺｰﾄﾞ及びﾌﾟﾗｸﾞ付）
（２）LED 防雨型作業灯　1 個
（150 W 相当以上、ガード及びバイス付、20 m ｷｬﾌﾞﾀｲﾔｺｰﾄﾞ及びﾌﾟﾗｸﾞ付）

６）エアダスター（機械室内に収める）　1 個
７）脚立及び梯子（天井灯の補修可能なもの）（機械室内に収める）各 1 台
８）工具掛け及び工具箱（機械室内に収める）　1 式
９）電動吊り具用付属品　1 式

８－２　予備品

８－２－１　総則

１）予備品とは、クレーンの機能維持のために必要な補修品であって、クレーン本体と同時に納入する。
２）予備品は「１－４　承諾用図書」に基づく承諾図によるものとし、承諾用図には、使用箇所、名称、型番、数量等を明記のこと。
３）一般的な予備品を収納するための予備品箱を納入するとともに、一般の予備品とは別に、プリント基板等を収納するための予備品箱を納入する。なお、大型の予備品の収納については、別途、監督職員から指示する。
４）次項に示す数量はクレーン 1 基分を示す。なお、「使用数の何％」という表記は、クレーン 1 基に使用する数量に対する％である。

８－２－２　予備品

（１）巻上用ワイヤロープ　1 基分
（２）開閉用ワイヤロープ（複索クラムシェルバケットの場合）　各 1 台分
（３）引込用ワイヤロープ（ロープバランス式の場合）　各 1 台分
（４）グリースニップル　使用数の 10％
（５）油圧用フレキシブルホース　各種 1 本
（６）オイルシール、0 リング　使用数の 50％
（７）オイルストレーナ（またはサクションフィルタ）　1 基分

（８）エアフィルタ　1基分
（９）ブレーキライニング
①巻上（開閉）、引込、旋回用　1基分
②走行用　1台分
（10）レールクランプシュー　1基分
（11）レールブレーキ又はホイールブレーキ用ライニング　1基分
（12）空気圧縮機用予備品　1台分
（13）補助リレー、タイマ　使用数の20%
（14）ヒューズ類（エレメント）　1基分
（15）リミットスイッチ類　使用数の50%
（16）電磁接触器　使用数の50%
（17）コンバータ、インバータ用制御基板　各種1枚
（ゲートドライブ基板、速度検出用基板、通信用基板等含む）
（18）その他の制御基板　各種1枚
（19）PLC用制御基板　各種1枚
（20）操作スイッチ類　各種1個
（21）表示灯　各種1個
（22）表示灯用ランプ　使用数の50%
（23）照明用ランプ　使用数の10%
（24）走行警戒灯完成品　1基分
（25）コンバータ、インバータ制御盤用冷却ファン　使用数の10%
（26）電動吊り具用予備品　1基分

８－２－３　予備品箱

１）鋼製、木製または合成樹脂製とし、掛金付とする。
２）概略寸法は以下のとおりとし、必要数納入する。
高さ；約1800㎜、幅；約900㎜、奥行き；約400㎜
３）箱の蓋または外面に収納名称を記入する。
４）蓋裏には丈夫な透明板に挿入した予備品リストのホルダを備える。
５）制御器盤等の電子機器用予備品は、専用予備品箱に収納し、空調装置のある電気室に保管する。

９．添付図面

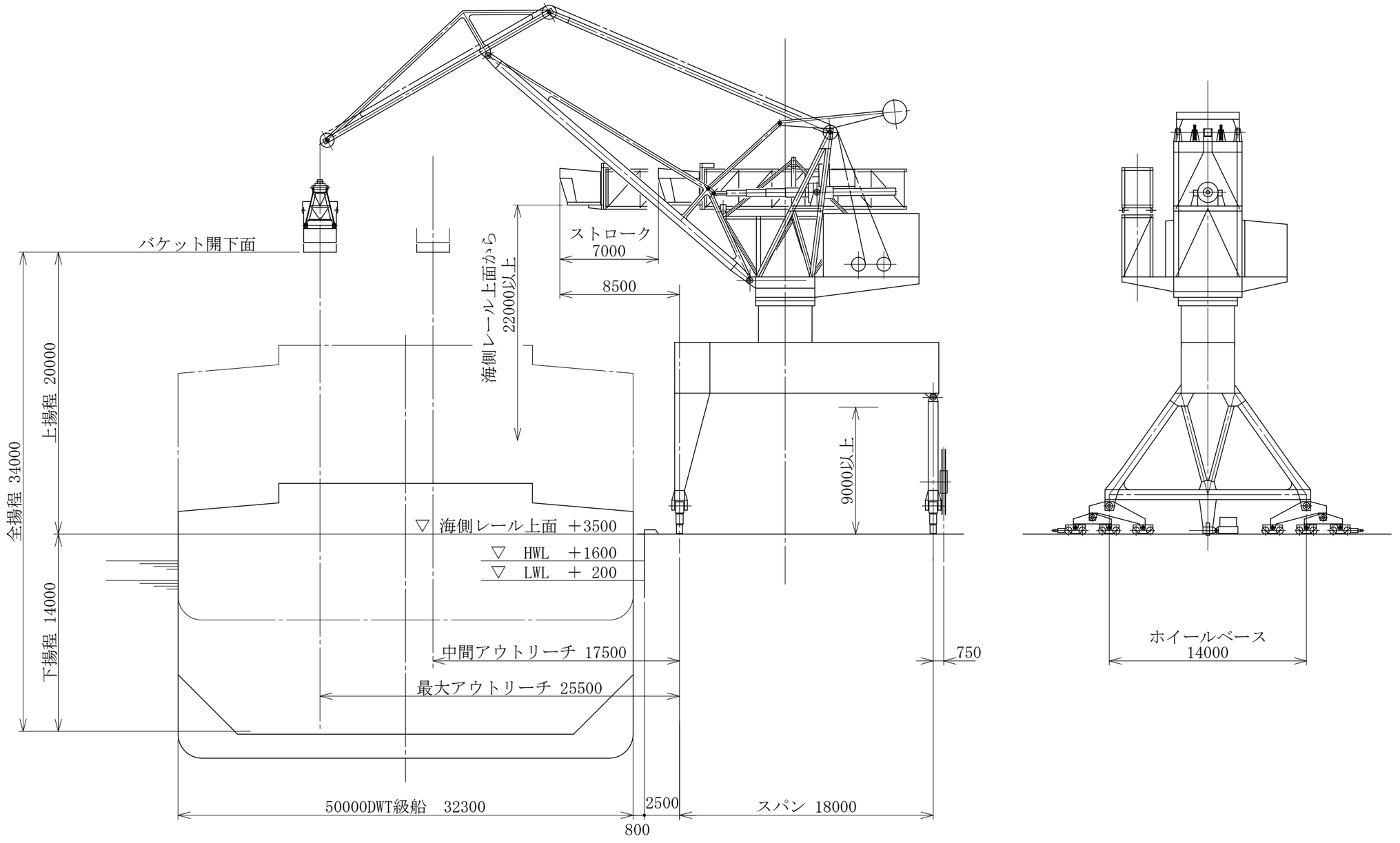
（１）更新クレーン概念図（ダブルリンク式）（参考図）

（２）更新クレーン概念図（ロープバランス式）（参考図）

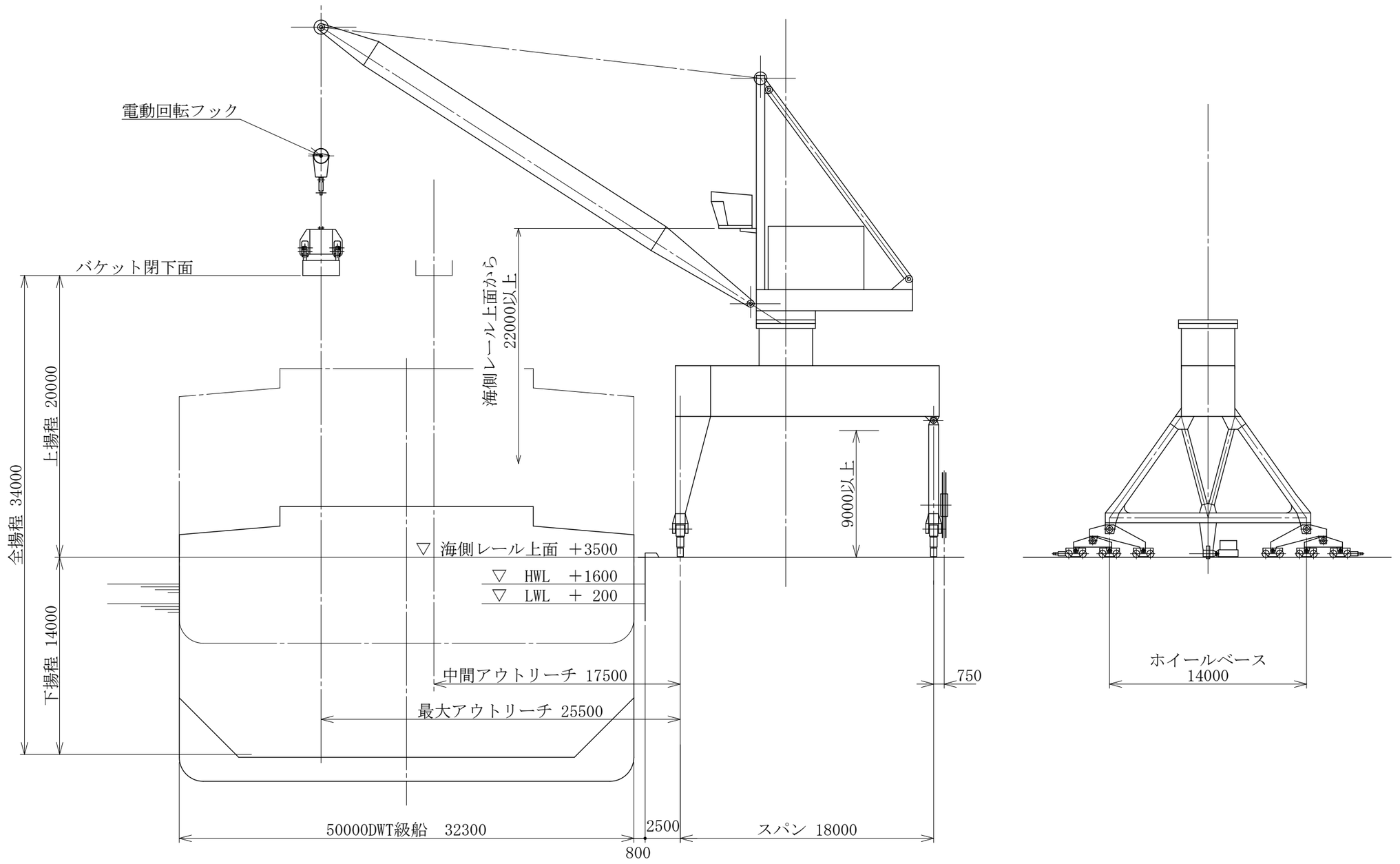
（３）基礎金物配置図（参考用）

（４）更新基礎金物図（参考図）

（５）給電ピット内金物図（参考図）

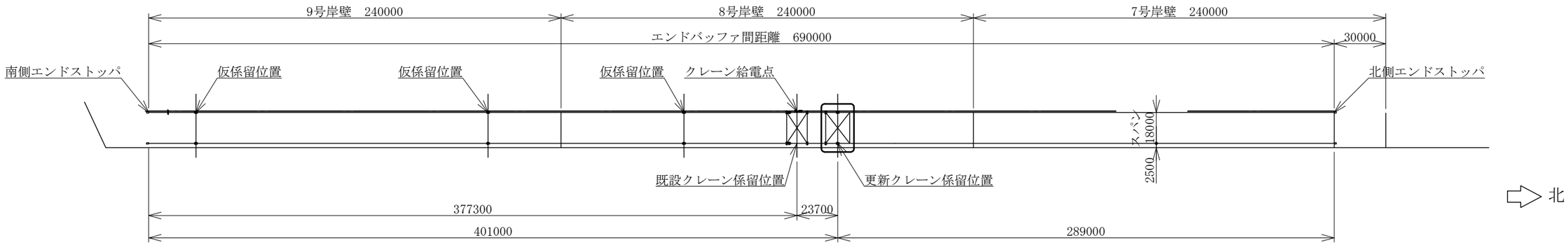


更新クレーン概念図（ダブルリンク式）（参考用）

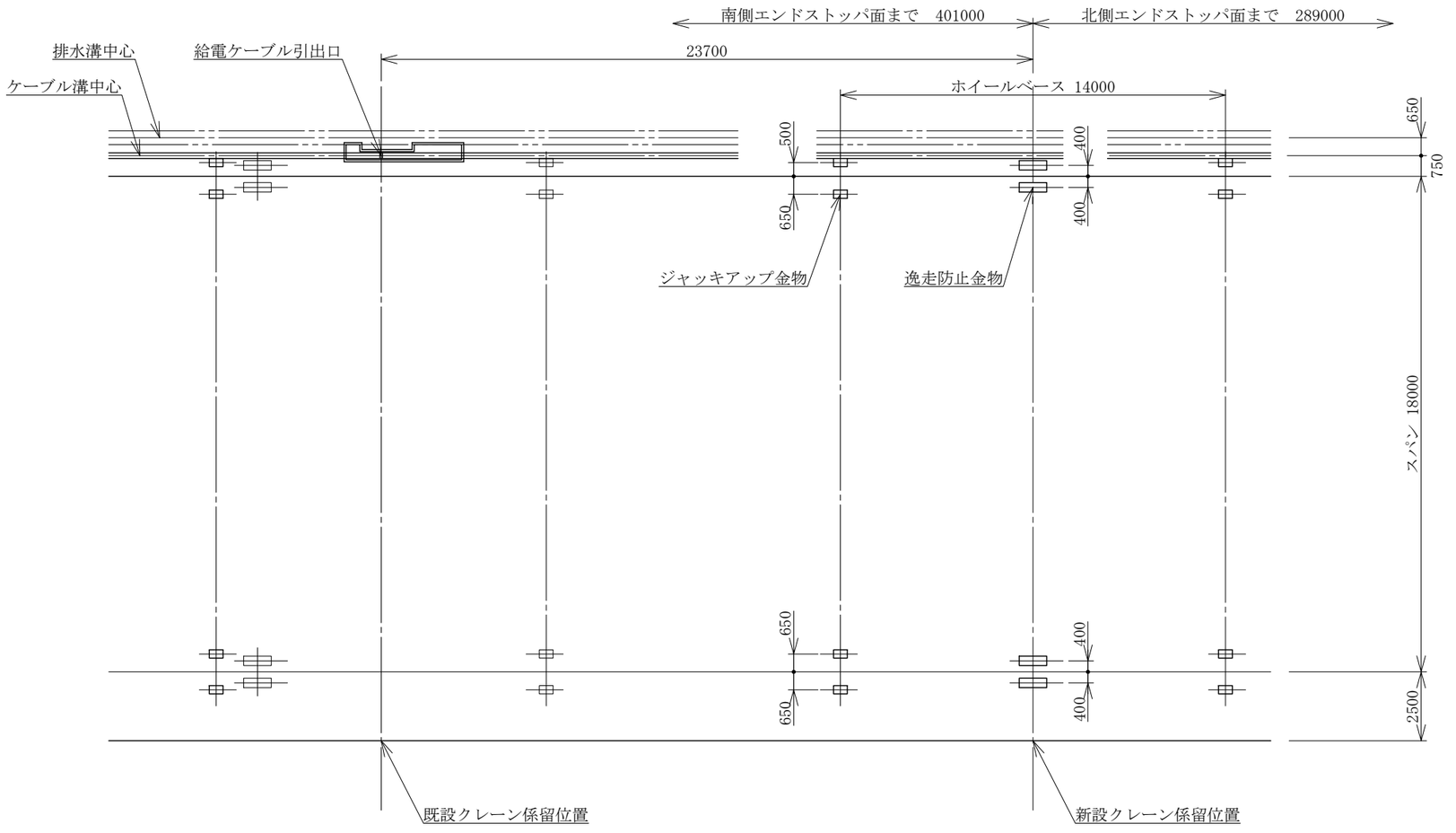


更新クレーン概念図（ロープバランス式）（参考用）

飾磨地区岸壁　全体図



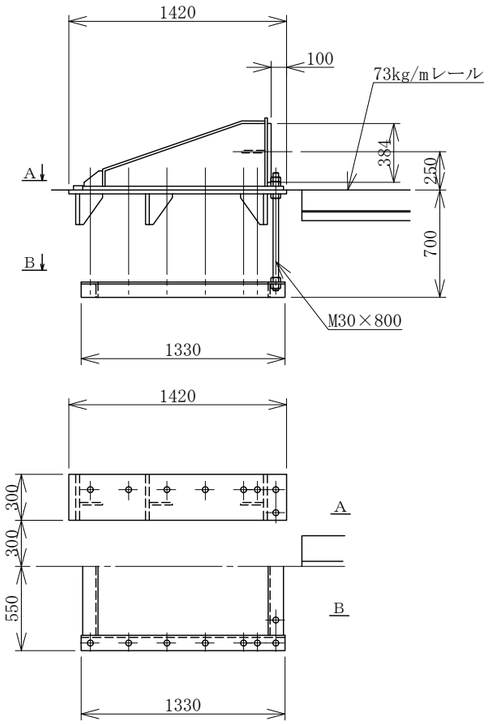
更新クレーン係留位置　金物配置

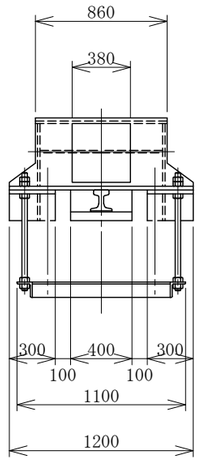


基礎金物配置図（参考用）

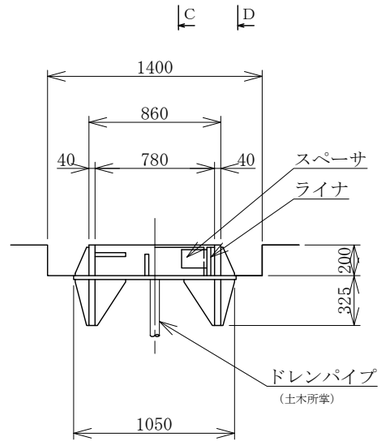
（注）本図の基礎金物配置、寸法等は、あくまで参考用である。

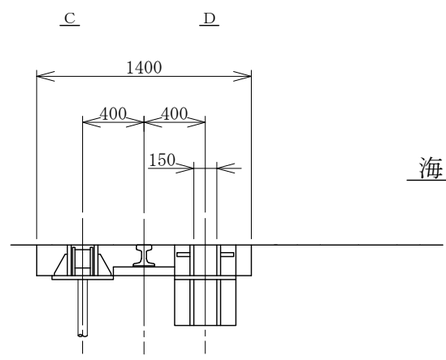
エンドストッパ金物



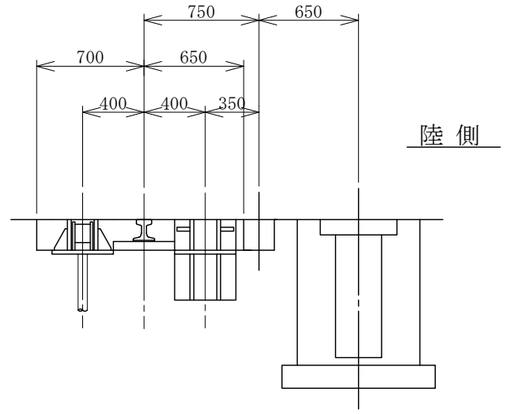


逸走防止基礎金物

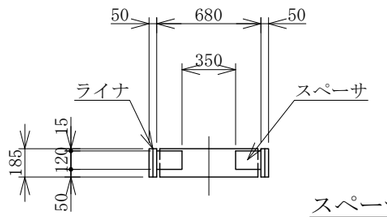




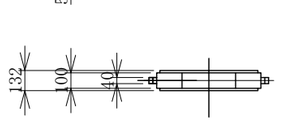
海 側



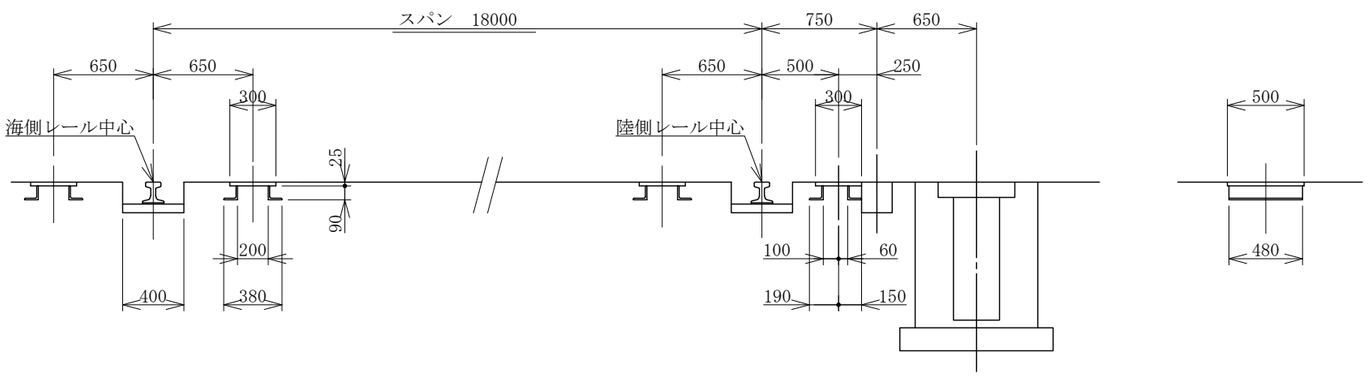
陸 側



スペーサ、ライナ



ジャッキアップ金物

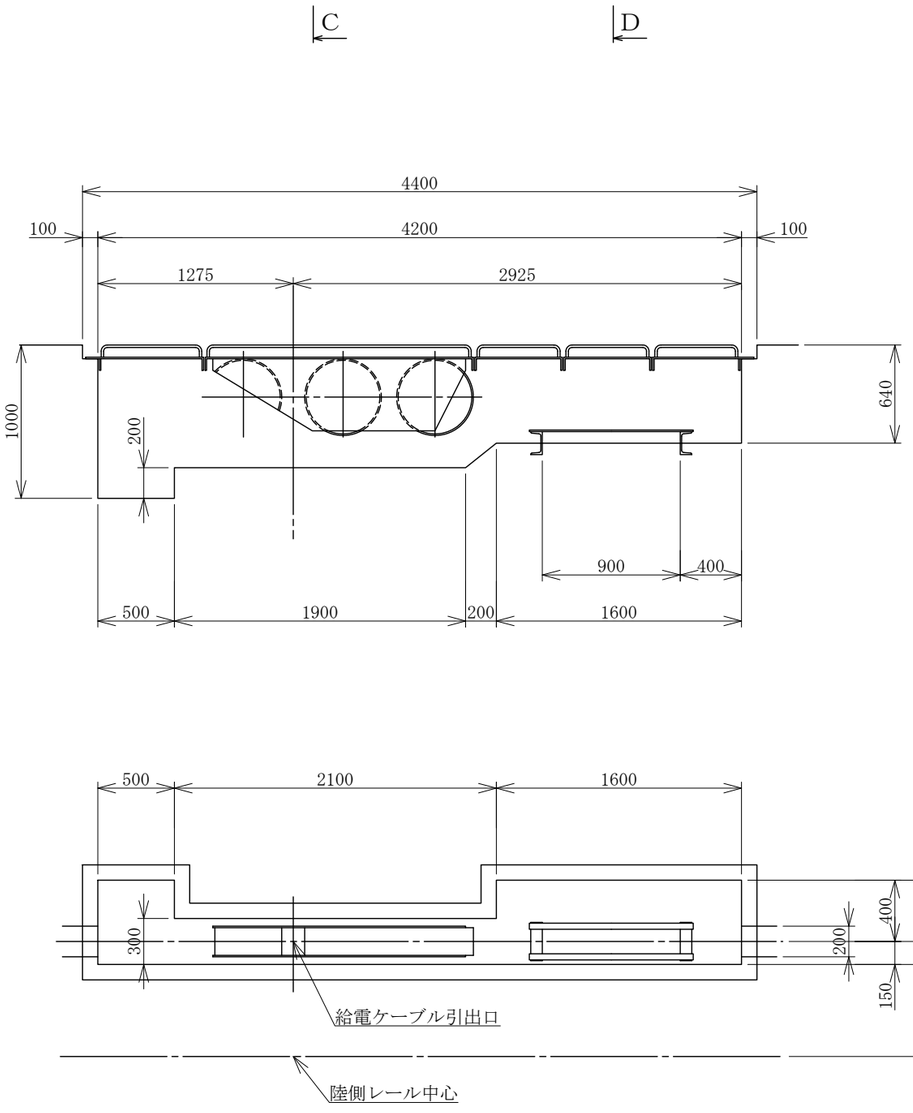


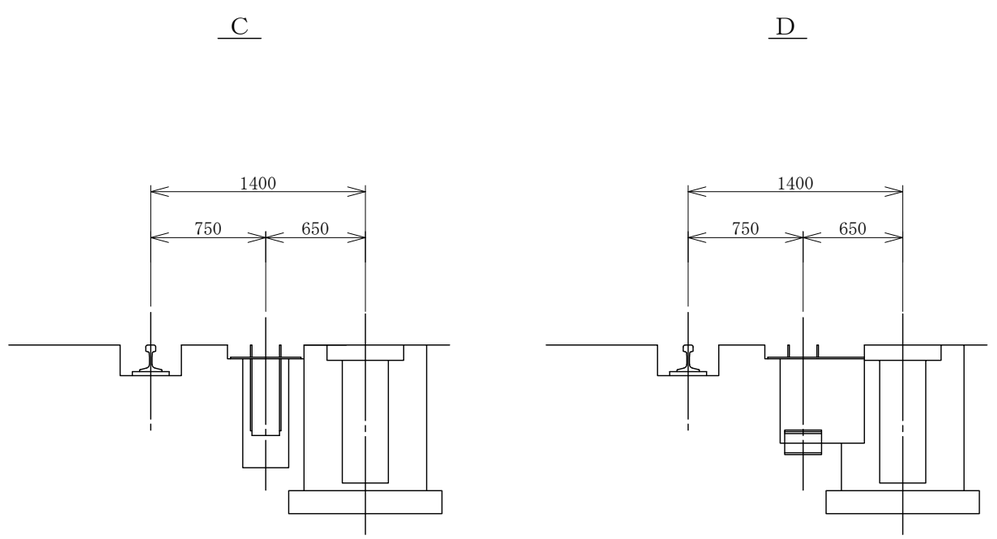
海 側

陸 側

更新基礎金物図（参考用）

（注）本図の基礎金物は、あくまで参考用であり、最終的に、
形状、寸法は発注者の指示により決定する。





給電ピット内金物図（参考用）

（注）本図はあくまで参考用であり、金物の形状、寸法は、
工事受注者が現地を確認のうえ決定すること。

仕様等に関する質問書

会社名	
担当者名	
電話	
FAX	
E-mail	

案件名	姫路港飾磨-12m岸壁荷役機械(レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重15t)１式

番号	質問事項記入欄	回答欄（兵庫県記入欄）
（記載例） 特記仕様書 １－１－２		

※仕様等に関して質問があれば上記に記入のうえ、12月７日（月）までに提出してください。

仕様確認申込書

件　　名　**姫路港飾磨-12m岸壁荷役機械**
（レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重15t）１式

会社名:
担当者:
TEL:
FAX:
E-mail:

	品　　目	メーカー	品番・型番	数量	定価（税抜き）	金額(税抜き）	摘要
1	(記載例) ダブルリンク式水平引込クレーン	(記載例) 〇〇〇	(記載例) 〇〇〇－〇〇〇	(記載例) 1式			
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

※仕様書に定める内容が確認できる書類（別紙「仕様確認書」、カタログ等）を添付し、入札公告及び入札説明書に記載の期限までに提出してください。

（別紙）

仕様確認書

件　　名　**姫路港飾磨-12m岸壁荷役機械**
（レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重15t）１式

会社名:
担当者:
TEL:
FAX:
E-mail:

項目			仕様							
特記仕様書1～2	1	クレーン型式		ダブルリンク式		ロープバランス式				
	2	クレーン自重						t		
	3	車輪荷重(垂直方向)	作業時：	海側		kN/輪	陸側		kN/輪	
			休止時：	海側		kN/輪	陸側		kN/輪	
	4	車輪数	1隅当たりの車輪数：					輪		
	5	吊上げ荷重	最大アウトリーチ時：					t		
			中間アウトリーチ時：					t		
	6	アウトリーチ	最大					m		
			中間					m		
	7	揚程	上揚程	バケット下面		m	フック吊り点		m	
			下揚程	バケット下面		m	フック吊り点		m	
	8	ホイールベース						m		
	9	運転室下面高さ(海側レール上面から)						m		
	10	計算荷役能力						t／h（チップ取扱い時）		
	11	特記仕様書1～2の遵守状況	**（記載例）** **特記仕様書1～2の要求事項を全て満たす。また、各吊り具は計算荷役能力以上を確保するものとする。**							

	12	【参考】 採用予定の吊り具容量を記載すること。 ※本項目は参考情報であり、仕様確認の対象とはしない。	チップ用バケット		㎥	銑鉄用バケット	**2㎥**	
			珪砂、肥料用バケット		㎥	銑鉄用リフティングマグネット	**φ2.4m**	
			クローム、シリコン用バケット		㎥	電動回転フックまたはフック付き吊りビームの定格荷重		t
特記仕様書3～8	13	特記仕様書3～8との適合状況及び相違がある場合の同等性	該当項目	相違内容		同等性の根拠		
			（記載例） 4-4-1　1)引込方式	**（記載例） 引込方式は「油圧シリンダ式」とする**		**（記載例） 引込速度は参考仕様と同等とする**		

※ 項目1は該当する型式に「〇」を記入すること。
※ 項目2～10、12は提案するクレーンの仕様値を記入すること。
※ 項目11、14には、特記仕様書との適合状況を記入すること。
※ 記載欄が不足する場合は、適宜行を追加して使用すること。

入札内訳書

件　　名　　姫路港飾磨-12m岸壁荷役機械
（レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重15t）１式

会社名:

入札金額：　　￥　　ー　（税抜き）

	品　　目	メーカー	品名・型番	数量	単価（円・税抜き）	金額（円・税抜き）
1	(記載例) ダブルリンク式水平引込クレーン(吊り具、付属品等含む)			1式		
2						
3						
合　　計						

※　応札する物品のメーカー及び品番・型番を記入してください。
※　特記仕様書のとおり、物品の納品等に要する経費（輸送費等）や吊具、付属品等も含めて入札（記載）してください。
※　太枠内の金額と、入札金額とが一致することをご確認のうえ、添付してください。

物　品　入　札　書

件　　名　　姫路港飾磨-12m 岸壁荷役機械
（レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重 15t）１式

入 札 金 額　　￥

（消費税及び地方消費税別）

履 行 場 所　　仕様書のとおり

上記の業務については、兵庫県財務規則（昭和 39 年兵庫県規則第 31 号)、契約条項及びその他関係書類等を熟知のうえ、上記の金額をもって入札します。

令和　　年　　月　　日

兵庫県契約担当者
中播磨県民センター長　様

住　　所
商号又は名称
代 表 者 氏 名
代 理 人 氏 名
電 話 番 号
メールアドレス

記入例

物　品　入　札　書

件　　名　　姫路港飾磨-12m 岸壁荷役機械
（レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重 15t）１式

入 札 金 額　　￥

（消費税及び地方消費税別）

履 行 場 所　　仕様書のとおり

上記の業務については、兵庫県財務規則（昭和 39 年兵庫県規則第 31 号)、契約条項及びその他関係書類等を熟知のうえ、上記の金額をもって入札します。

※当日は紙による入札参加者全員に本人確認を行いますので
本人確認が可能な写真付公的書類（運転免許証等）を持参ください。
（再入札日ならびに入札不調時の見積が異なる時も同様です）

令和　　年　　月　　日

兵庫県契約担当者
中播磨県民センター長　様

住　　所
商号又は名称
代 表 者 氏 名
代 理 人 氏 名
電 話 番 号
メールアドレス

代理人が入札に参加する場合には、代理人の記名が必要です。
また、参加申込時に届出が必要です。
電話番号、メールアドレスは代表者（代理人が入札する場合は代理人）が所属する部署のものを記載ください。

物　品　入　札　書【再入札用】

件　　名　　姫路港飾磨-12m 岸壁荷役機械
（レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重 15t）１式

入 札 金 額　　￥

（消費税及び地方消費税別）

履 行 場 所　　仕様書のとおり

上記の業務については、兵庫県財務規則（昭和 39 年兵庫県規則第 31 号)、契約条項及びその他関係書類等を熟知のうえ、上記の金額をもって入札します。

令和　　年　　月　　日

兵庫県契約担当者
中播磨県民センター長　様

住　　所
商号又は名称
代 表 者 氏 名
代 理 人 氏 名
電 話 番 号
メールアドレス

（入札不調時協議用）

物　品　見　積　書

件　　名　　姫路港飾磨-12m 岸壁荷役機械
（レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重 15t）１式

見 積 金 額　　￥

（消費税及び地方消費税別）

履 行 場 所　　仕様書のとおり

上記の業務については、兵庫県財務規則（昭和 39 年兵庫県規則第 31 号)、契約条項及びその他関係書類等を熟知のうえ、上記の金額をもって見積します。

令和　　年　　月　　日

兵庫県契約担当者
中播磨県民センター長　様

住　　所
商号又は名称
代 表 者 氏 名
代 理 人 氏 名
電 話 番 号
メールアドレス

記入例

（入札不調時協議用）

物　品　見　積　書

件　　名　　姫路港飾磨-12m 岸壁荷役機械
（レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重 15t）１式

見 積 金 額　　￥

（消費税及び地方消費税別）

履 行 場 所　　仕様書のとおり

上記の業務については、兵庫県財務規則（昭和 39 年兵庫県規則第 31 号)、契約条項及びその他関係書類等を熟知のうえ、上記の金額をもって見積します。

令和　　年　　月　　日

兵庫県契約担当者
中播磨県民センター長　様

開札当日に、代理人名義で見積書を作成し提出する場合は、代理人の記名で見積書を提出してください。

住　　所
商号又は名称
代 表 者 氏 名
代 理 人 氏 名
電 話 番 号
メールアドレス

電話番号、メールアドレスは代表者（代理人が入札する場合は代理人）が所属する部署のものを記載ください。

執　行　者	立　会　人
確　認　書　類	

※上記太枠内は記入しないでください。

委任状

入札公告されている姫路港飾磨-12m 岸壁荷役機械（レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重 15t）１式の案件について、私は下表に記載した者に入札及び見積に関する一切の権限を委任します。

部署名・職名	氏名（ふりがな）

令和　　年　　月　　日

兵　庫　県
契約担当者　中播磨県民センター長　様

住　　所

商号又は氏名

代表者氏名　　印

《連絡先》

部 署 名：

職・氏名：

電　　話：　　－　　－

入 札 の 注 意 事 項

1　代表者等が入札される場合について
　参加申込書の代表者名欄に記入した者以外の者が入札する場合は、**入札当日に参加し、権限を行使する者を参加申込書に記入ください。**
　代表者等名で記入した入札書を社員等が持参して入札する場合は、持参者の本人確認を入札前に行います。
①　本人確認ができる**顔写真付公的書類（運転免許証等）を持参**してください。
②　**持参していない場合**、本人確認ができないため**入札書の受領ができません**ので御注意ください。

2　代理人が入札される場合について
　代表者ではなく、**参加申込時に届出があった代理人が入札される場合は、代理人の本人確認を入札開始前に行います。**
　なお、参加申込時に届出た代理人が急遽変更となる場合は、入札執行者に連絡の上、入札前までに県指定様式の委任状（押印あり）を提出してください。
①　**代理人の本人確認ができる顔写真付公的書類（運転免許証等）を持参**してください。
②　**次の場合、**代理人の権限確認ができないため**入札書の受領ができません**ので御注意ください。
　・代表者もしくは届出のあった者以外が入札権限を行使するとき
　（県が指定した様式の委任状が入札前までに提出されている場合を除く）
　・代理人が本人確認書類を持参していないとき

3　入札書について
⑴ 入札書は、同封の「入札書」及び「入札書【再入札用】」を用意して下さい。
　うち、「入札書」には金額を記入してください（第１回入札用）。
「入札書【再入札用】」は金額欄を未記入としてください（再入札用）。

⑵ **入札金額は、契約希望金額の１１０分の１００**に相当する金額を記入してください。

　※　入札金額を訂正した入札書は無効となります。

4　見積書について
　見積書は入札が不調になった場合に、希望者と協議を行う際に使用するものです
　入札時に誤って見積書を提出しないようご注意願います。
　なお、見積合わせが数回に及ぶ場合がありますので、枚数に余裕をもってご用意下さい。

　※見積書提出日が再入札日と異なる場合は開始前に再度本人確認を行います。

5　消費税及び地方消費税（相当額）について
　入札書・見積書には、消費税及び地方消費税（相当額）は記入又は入力しないで下さい。
　※　消費税及び地方消費税（相当額）は契約の段階で加算します。

提出書類の注意事項

下記に示す書類を提出してください。

1　入札参加申込み（**期限：令和８年 11 月 27 日（金）**午後５時）

(1) 一般競争入札参加申込書兼競争参加資格確認申請書

(2) 物品関係入札参加資格審査結果通知書の写し

(3) 返信用封筒（110 円切手を添付の上、宛先を明記すること）

2　仕様確認を求める書類等及び仕様書の質問について

（**期限：令和８年12月７日（月）**午後５時）

(1)仕様確認申込書

(2)仕様に適合していることを確認できる仕様確認書又は製品カタログ等

質問がある場合は、「仕様等に関する質問書」を提出願います。

3　開札日時・場所：**令和８年12月24日（木）午後２時00分**

５０２会議室（姫路総合庁舎内）

(1) 一般競争入札参加資格確認通知書の写し

(2) 入札書　２通（１回目入札用、再入札用）

(3) 出席者の本人確認書類（免許証、パスポート、マイナンバーカードその他官公庁が発行した顔写真付公的書類）

(4) 入札内訳書

※郵送の場合は**令和８年 12 月 23 日（水）午後５時までに**(3)を除く書類を提出して下さい。（必着）

4　再入札について

第１回目の入札に付し予定価格を超過していた場合、入札者またはその代理人の全てが立ち会っている場合には、直ちに再入札に移行します。

なお、郵送での入札参加がある場合等には、再入札日程については、別途設定し、第１回目の入札終了後御連絡させていただきます。

入札日と異なる日に実施する場合には再度、出席者の本人確認を行います。

5　契約時（落札業者のみ）

①　契約書　２通（姫路港管理事務所で準備する契約書に記名・押印すること）

②　契約保証金（履行保証保険）

契約金額（**入札書記載金額の 1.1 倍**）の **100 分の 10 以上**の額の契約保証金を本契約締結日までに納入して下さい。ただし、保険会社との間に県を被保険者とする履行保証

保険契約を締結した場合は、その保険証書を契約保証金に代えて提出して下さい。

※　この注意事項はあくまでも入札希望者の便宜を図るために作成したものですので、各入札者においては、入札公告・入札説明書・仕様書等を熟読の上、必要書類の作成及び提出をしてください。

製造の請負契約

契　　約　　書

１　品　　名	姫路港飾磨-12m岸壁荷役機械（レール走行型水平引込式クレーン吊上荷重15t）	
２　規格(形式)	別添仕様書のとおり	
３　数　　量	１式	
４　契約金額		円
	（うち消費税及び地方消費税の額	円）
５　納入期限	令和１１年３月３０日	
６　納入場所	姫路市飾磨区細江	
７　契約保証金		
８　納入の方法	仕様書のとおりとする	

本契約の証として契約内容を記録した電磁的記録を作成し、発注者及び受注者が合意の後電子署名を行い、各自その電磁的記録を保管する。

年　　月　　日

甲　兵庫県姫路市北条１丁目９８番地
兵庫県中播磨県民センター長　　井野　健三郎

乙　住　　所
会 社 名
代表者名

兵庫県中播磨県民センター長（甲）と　　業者名　（乙）とは、上記物品の納入について、次の条項に従うほか、関係法令を遵守し、信義誠実の原則を守り、これを履行するものとする。

（総　則）

第１条　乙は、甲の示す仕様書及び図面又は見本に基づいて、頭書の納入期限内に物品を納入しなければならない。

２　乙は、納入すべき物品について品質が明らかでなく、又は特別の指示をうけてないときは、高級な品質を有するものを納入しなければならない。

３　乙は、仕様書及び図面又は契約条件に明示されていない事項について、物品の納入に当然必要なことは、甲の指示によらなければならない。

（検　査）

第２条　乙は、物品を納入しようとするときは、納品書正副２通を提出し、立ち会いの上、甲の検査を受

けなければならない。
２　検査に要する費用及び検査による変質、変形又は消耗及び損傷した物品の修繕等の費用はすべて乙の負担とする。
３　乙は、第１項に規定する検査に立ち会わなかったときは、検査の結果につき、異議を申し立てることができないものとする。
（手直し、補強又は取換え）
第３条　乙は、納入する物品が不良のため、前条第１項の検査に合格しなかったときは、甲の指定した期限内にこれを手直しし、補強し、又は取り換えて検査を受けなければならない。
（給付の完了）
第４条　甲は、検査に合格した物品につき、その引渡しを受けるものとする。
（危険負担）
第５条　物品の納入前に生じた損害は、すべて乙の負担とする。ただし、その損害のうち甲の責に帰すべき理由により生じたものについては、甲が負担する。
（契約不適合責任）
第６条　甲は、納入した物品に種類、品質又は数量に関して契約の内容に適合しない状態（以下「契約不適合」という。）があるときは、その修補、代替物の引渡し、不足物の引渡しによる履行の追完を請求することができる。ただし、乙は、甲に不相当な負担を課するものでないときは、甲が請求した方法と異なる方法による履行の追完をすることができる。
２　前項に規定する場合において、甲は、同項に規定する履行の追完の請求（以下「追完請求」という。）に代え、又は追完請求とともに、損害賠償の請求及び契約の解除をすることができる。
３　第１項に規定する場合において、甲が相当の期間を定めて履行の追完の催告をし、その期間内に履行の追完がないときは、甲は、その不適合の程度に応じて代金の減額を請求することができる。この場合において、代金の減額の割合は納入日を基準とする。
４　追完請求、前項に規定する代金の減額請求（以下「代金減額請求」という。）、損害賠償の請求及び契約の解除は、契約不適合が甲の責に帰すべき理由によるものであるときはすることはできない。
５　甲が目的物の引き渡しを受けた日から２年以内にその旨を乙に通知しないときは、甲は、その不適合を理由として、追完請求、代金減額請求、損害賠償の請求及び契約の解除をすることができない。ただし、乙が引渡しの時にその不適合を知り、又は重大な過失によって知らなかったときは、この限りでない。
（権利、義務の譲渡禁止）
第７条　乙は、この契約により生ずる権利又は義務を第三者に譲渡し、又は承継させてはならない。ただし、甲の書面による承認を受けた場合は、この限りでない。
（代金の支払等条件）
第８条　甲は、この契約に基づく給付の完了を確認した後、令和１０年度以降に、乙の適正な支払請求書を受理した日から30日以内に契約金額を支払うものとする。ただし、特別の理由がある場合においては、この限りでない。
（乙の請求による契約履行期限の延長）
第９条　乙は、天災地変、その他やむを得ない理由により、契約の履行期限内に物品を納入することができないときは、甲に対して、遅滞なくその理由を明らかにした書面により、期限の延長を求めることができる。この場合において、甲が正当と認めたときは、甲、乙協議して書面により延長日数を定めるものとする。
（契約の解除）
第10条　甲は、乙が次の各号のいずれかに該当する場合においては相当の期間を定めてその履行の催告を

し、その期間内に履行がないときは、この契約を解除することができる。ただし、その期間を経過した時における債務の不履行がこの契約及び取引上の社会通念に照らして軽微であるときは、この限りでない。

⑴ 契約の履行期限内に契約を履行しないとき、又は契約を履行する見込みがないと明らかに認められるとき。

⑵ 正当な理由なく、第６条第１項の履行の追完がなされないとき。

⑶ 乙又はその代理人その他の使用人が検査を妨げたとき。

第10条の２　甲は、乙が次の各号のいずれかに該当する場合においては、直ちにこの契約を解除することができる。

⑴ 法令の規定により、営業に関する許可を取り消され、又は営業の停止を命じられたとき。

⑵ 乙又はその代理人が、関係法令又は契約事項に違反し、そのため契約の目的を達することができない、又は契約を継続することが適当でないと認められるとき。

⑶ 乙又はその代理人、支配人その他の使用人若しくは入札代理人として使用していた者が、この契約の入札に関して地方自治法施行令（昭和22年政令第16号）第167条の４第２項第２号に該当すると認めたとき。

第10条の３　甲は、第10条各号又は前条各号に規定する場合が甲の責に帰すべき理由によるものであるときは、前２条の規定による契約の解除をすることができない。

２　甲は、前２条に規定する場合のほか、特に必要があるときは、この契約を解除することができる。

３　前２条の規定による解除に伴い、乙に損害が生じたとしても、乙は甲に対してその損害の賠償を請求することはできない。

４　甲は、前２条の規定により、この契約を解除したときは、乙の請求により既納部分の代価を支払って当該部分の所有権を取得するものとする。

５　前２条の規定により、この契約を解除した場合においては、乙は契約金額の10分の１に相当する額を違約金として甲の指定する期限までに甲に支払わなければならない。ただし、この契約を解除した場合が、この契約及び取引上の社会通念に照らして乙の責に帰することができない理由によるものであるときは、この限りでない。

６　前項の場合において、契約保証金の納付又はこれに代わる担保の提供が行われているときは、甲は、当該契約保証金又は担保をもって違約金に充当することができる。

７　甲は、この契約を解除しようとするときは、その理由を記載した書面により、乙に通知するものとする。

（暴力団等の排除）

第11条　甲は、次条第１号の意見を聴いた結果、乙が次の各号のいずれかに該当する者（以下「暴力団等」という。）であると判明したときは、特別の事情がある場合を除き、契約を解除するものとする。

⑴ 暴力団排除条例（平成22年兵庫県条例第35号）第２条第１号に規定する暴力団及び第３号に規定する暴力団員

⑵ 暴力団排除条例施行規則（平成23年兵庫県公安委員会規則第２号）第２条各号に規定する暴力団及び暴力団員と密接な関係を有する者

２　前条第３項から第７項までの規定は、前項の規定による契約の解除に準用する。

第12条　甲は、必要に応じ、次の各号に掲げる措置を講じることができるものとする。

⑴ 乙が暴力団等であるか否かについて兵庫県警察本部長に意見を聴くこと。

⑵ 前号の意見の聴取により得た情報を、他の契約において暴力団等を排除するための措置を講ずるために利用し、又は兵庫県公営企業管理者及び兵庫県病院事業管理者に提供すること。

第13条　乙は、この契約の履行に当たり、暴力団等から業務の妨害その他不当な要求を受けたときは、甲

にその旨を報告するとともに、警察に届け出て、その捜査等に協力しなければならない。

（適正な労働条件の確保）

第14条　乙は、この契約における労働者の適正な労働条件を確保するため、別記「適正な労働条件の確保に関する特記事項」を守らなければならない。

（履行遅延の場合の違約金）

第15条　乙は、その責めに帰すべき理由により、契約の履行期限内に物品を納入しないときは、契約の履行期限の翌日から履行の日までの日数に応じ、契約金額につき年１０．７５パーセントの割合で計算した額を違約金として甲の指定する期日までに甲に支払わなければならない。

２　乙は、第３条の手直し、補強又は取替えが指定期限後にわたるときは、前項に基づき違約金を支払わなければならない。

３　前各項の違約金徴収日数の計算については、検査に要した日数は、これに算入しないものとする。

（賠償の予約）

第16条　乙は、乙又はその代理人、支配人その他使用人若しくは入札代理人として使用していた者が、この契約の入札に関して次の各号のいずれかに該当したときは、契約金額の10分の２に相当する額を賠償金として甲が指定する期限までに甲に支払わなければならない。物品の納入後も同様とする。

⑴　刑法（明治40年法律第45号）第96条の６による刑が確定したとき。

⑵　刑法第198条による刑が確定したとき。

⑶　公正取引委員会が、私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律（昭和22年法律第54号。以下「独占禁止法」という。）第61条第１項の規定による排除措置命令を行ったとき。ただし、排除措置命令に対し、行政事件訴訟法（昭和37年法律第139号）第３条第１項の規定により抗告訴訟を提起した場合を除く。

⑷　公正取引委員会が、独占禁止法第62条第１項の規定による課徴金納付命令を行ったとき。ただし、課徴金納付命令に対し、行政事件訴訟法（昭和37年法律第139号）第３条第１項の規定により抗告訴訟を提起した場合を除く。

⑸　前２号の抗告訴訟を提起し、その訴訟について請求棄却又は訴え却下の判決が確定したとき。

２　前項の規定は、甲に生じた損害の額が同項に規定する賠償金の額を超える場合において、甲がその超過分につき賠償を請求することを妨げるものではない。

（契約の変更、中止）

第17条　甲は、必要があると認めるときは、乙に対して、書面による通知により契約の内容を変更し、又は中止させることができる。この場合において、契約金額又は納入期限を変更する必要があると認めるときは、甲、乙協議して書面によりこれを定めるものとする。

（事情の変更）

第18条　契約の締結後において、予期することのできない経済情勢の変動等により、契約金額が著しく不当と認められる事情が生じたときは、甲、乙協議の上、契約金額その他の契約内容を変更することができる。なお、賃金又は物価の変動を理由とする契約金額の変更（スライド条項）は行わないものとする。

（調査への協力）

第19条　甲は、この契約に係る甲の適正な予算執行を検証するため、必要があると認めた場合は、乙に対し、甲が行う調査に必要な物品の出納に関する帳簿の閲覧又は情報の提供等の協力を要請することができる。

２　乙は、甲から前項の要請があった場合は、特別な理由がない限りその要請に応じるものとし、この契約の終了後も、契約終了日の属する県の会計年度を含む６会計年度の間は同様とする。

（協　議）

第20条　この契約について疑義のあるとき、又はこの契約に定めのない事項については、財務規則（昭和

39年兵庫県規則第31号）によるほか、甲、乙協議の上、定めるものとする。

（本契約の確定）

第 21 条　この契約については、議会の議決に付すべき契約及び財産の取得又は処分に関する条例（昭和 39 年兵庫県条例第９号）第２条の規定による議会の議決を経た後本契約を締結する。

この場合において、この契約書は地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 234 条第５項の規定に基づく契約書となるものとする。

２　仮契約締結後、議会の議決までの間に、仮契約を締結した者が入札参加の資格制限又は指名停止を受けた場合は、仮契約を解除し、本契約を締結しない。

３　前項により、仮契約を解除した場合、甲は一切の損害賠償の責を負わない。

議会の議決があったことを了知し、本契約の締結を確認した。

令和　　年　　月　　日

住　所

受注者（乙）

氏　名

誓　約　書

暴力団排除条例（平成22年兵庫県条例第35号。以下「条例」という。）を遵守し、暴力団排除に協力するため、下記のとおり誓約する。

記

１　条例第２条第１号に規定する暴力団、又は第３号に規定する暴力団員に該当しないこと

２　暴力団排除条例施行規則（平成23年兵庫県公安委員会規則第２号。）第２条各号に規定する暴力団及び暴力団員と密接な関係を有する者に該当しないこと

３　上記１及び２に違反したときには、本契約の解除、違約金の請求その他県が行う一切の措置について異議を述べないこと

年　　月　　日

兵庫県中播磨県民センター長　　様

住　　所
会 社 名
代表者名
電　　話　　（　　）　　－　　番
電子メール

【適正な労働条件の確保に関する特記事項の例】

（基本的事項）

第１　乙は、別表に掲げる労働関係法令（以下「労働関係法令」という。）を遵守することにより、乙に雇用され、この契約に基づく業務に関わっている労働基準法（昭和22年法律第49号）第９条に規定する労働者（当該業務に直接従事しない者や家事使用人を除く。以下「特定労働者」という。）に対する最低賃金法（昭和34年法律第137号）第３条に規定する最低賃金額（同法第７条の規定の適用を受ける労働者については、当該最低賃金額から同条の規定により減額した額。以下「最低賃金額」という。）以上の賃金の支払その他の特定労働者の適正な労働条件を確保しなければならない。

（特定労働者からの申出があった場合の措置）

第２　甲は、特定労働者から、乙が特定労働者に対して最低賃金額以上の賃金を支払っていない旨の申出があった場合においては、当該申出の内容を労働基準監督署に通報するものとする。

２　甲は、前項の場合においては、必要に応じ、乙に対し、労働基準監督署への通報に必要な情報について報告を求めることができる。

３　乙は、前項の報告を求められたときは、速やかに甲に報告しなければならない。

４　乙は、その雇用する特定労働者が第１項に規定する申出をしたことを理由として、当該特定労働者に対し、解雇その他の不利益な取扱いをしてはならない。

５　甲は、必要に応じ、労働基準監督署に対し、第３項、第３の第２項及び第４の各項の規定による甲に対する報告により得た情報を提供することができる。

（労働基準監督署から意見を受けた場合の措置）

第３　甲は、労働基準監督署から乙に雇用されている特定労働者の賃金が最低賃金額に達しない旨の意見を受けたときは、乙に対し、当該特定労働者に最低賃金額以上の賃金の支払を行うことを求めるものとする。

２　乙は、前項の規定により賃金の支払を行うよう求められたときは、甲が定める期日までに当該支払の状況を甲に報告しなければならない。

（労働基準監督署長等から行政指導があった場合の措置）

第４　乙は、労働基準監督署長又は労働基準監督官から特定労働者に対する賃金の支払における最低賃金法の違反について行政指導を受けた場合においては、速やかに当該行政指導を受けたこと及びその対応方針を甲に報告しなければならない。

２　乙は、前項の場合において、同項の違反を是正するための措置（以下「是正措置」という。）を行い、その旨を労働基準監督署長又は労働基準監督官に報告したときは、速やかに是正措置の内容を甲に報告しなければならない。

（契約の解除）

第５　甲は、次の各号のいずれかに該当するときは、契約を解除することができる。

⑴　乙が、甲に対し 第３の第２項、第４の第１項若しくは第２項の規定による報告をせず、又は虚偽の報告をしたとき。

⑵　特定労働者に対する賃金の支払について、乙が最低賃金法第４条第１項の規定に違反したとして、検察官に送致されたとき。

（損害賠償）

第６　乙又は受注関係者は、第５の規定による契約の解除に伴い、損害が生じたとしても、甲に対してその損害の賠償を請求することはできない。

（違約金）

第７　乙は、第５の規定により契約が解除された場合は、違約金を甲の指定する期限までに甲に支払わなければならない。

別表（第１関係）

労働関係法令

(1) 労働基準法（昭和22年法律第49号）
(2) 労働組合法（昭和24年法律第174号）
(3) 最低賃金法（昭和34年法律第137号）
(4) 労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）
(5) 雇用の分野における男女の均等な機会及び待遇の確保等に関する法律（昭和47年法律第113号）
(6) 労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の保護等に関する法律（昭和60年法律第88号）
(7) 短時間労働者及び有期雇用労働者の雇用管理の改善等に関する法律(平成5年法律第76号)
(8) 労働契約法（平成19年法律第128号）
(9) 健康保険法（大正11年法律第70号）
(10) 厚生年金保険法（昭和29年法律第115号）
(11) 雇用保険法（昭和49年法律第116号）
(12) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律（昭和44年法律第84号）

誓　約　書

下記１の契約（以下「本契約」という。）に基づく業務に従事する労働者の適正な労働条件を確保するため、下記２の事項を誓約する。

記

１　契約名

　　〇〇〇〇　契約

２　誓約事項

⑴ 本契約に基づく業務に関わっている労働者に対し最低賃金額以上の賃金の支払を行うこと、及び別表に掲げる労働関係法令を遵守すること。

⑵ 本契約に基づく業務に関わっている労働者に対する賃金の支払について次に該当するときは、速やかに県へ報告を行うこと。

ア　県から最低賃金額以上の賃金の支払を行うよう指導を受けその報告を求められたとき。

イ　労働基準監督署から最低賃金法の違反について行政指導を受けたとき。

ウ　労働基準監督署に上記イの是正の報告を行ったとき。

⑶ 本契約に基づく業務において、次のいずれかに該当するときに県が行う本契約の解除、違約金の請求その他県が行う一切の措置について異議を唱えないこと。

ア　県に対し、上記⑵の報告をせず、又は虚偽の報告をしたとき。

イ　最低賃金法第４条第１項の規定に違反したとして、検察官に送致されたとき。

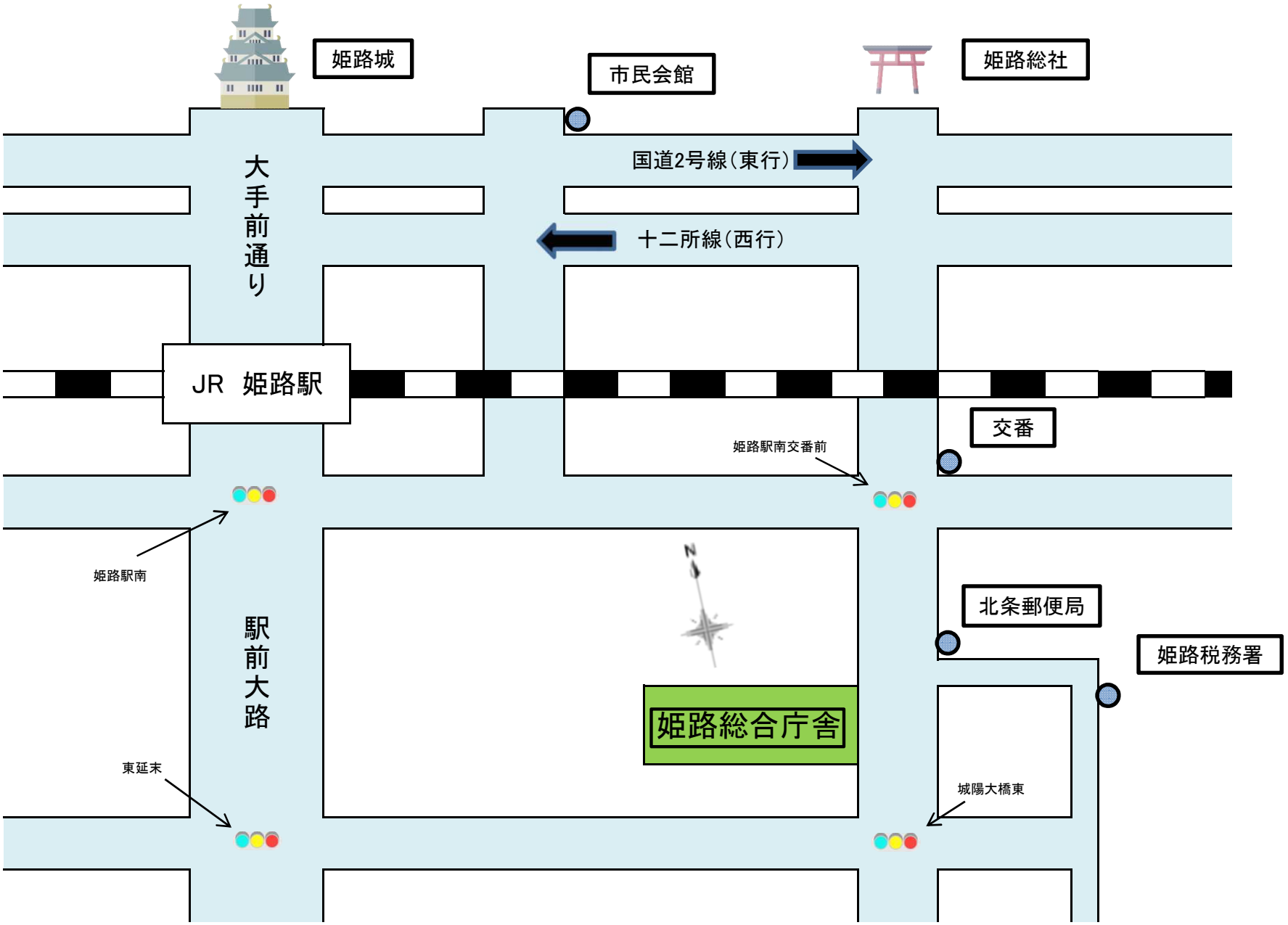
年　　月　　日

兵庫県中播磨県民センター長　　様

所　在　地
名　　称
代表者職氏名
電　　話　（　　）　　ー　　番
電子メール

別表（誓約事項⑴関係）

労働関係法令
⑴ 労働基準法（昭和22年法律第49号）
⑵ 労働組合法（昭和24年法律第174号）
⑶ 最低賃金法（昭和34年法律第137号）
⑷ 労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）
⑸ 雇用の分野における男女の均等な機会及び待遇の確保等に関する法律（昭和47年法律第113号）
⑹ 労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の保護等に関する法律（昭和60年法律第88号）
⑺ 短時間労働者及び有期雇用労働者の雇用管理の改善等に関する法律（平成5年法律第76号）
⑻ 労働契約法（平成19年法律第128号）
⑼ 健康保険法（大正11年法律第70号）
⑽ 厚生年金保険法（昭和29年法律第115号）
⑾ 雇用保険法（昭和49年法律第116号）
⑿ 労働保険の保険料の徴収等に関する法律（昭和44年法律第84号）


姫路城
市民会館
姫路総社
大手前通り
国道2号線（東行）
十二所線（西行）
JR　姫路駅
交番
姫路駅南交番前
姫路駅南
駅前大路
北条郵便局
姫路税務署
姫路総合庁舎
東延末
城陽大橋東