

令和8年8月制定

標 体 (L - 1 型) 1 基 製 造

仕 様 書

第十一管区海上保安本部

第一章 概要

1 製造概要

本仕様は、船舶航行の危険地点及び航路の限界等を明示する航路標識として使用するもので、本仕様書に基づきを製造するものである。

2 契約件名

標体（L-1 型）1 基製造

3 製造数量

標体（L-1 型） 1 基

4 履行期限

令和 9 年 1 月 2 2 日

5 納入場所

第十一管区海上保安本部 宮古島浮標置場

住所：沖縄県宮古島市城辺字保良髯水 1 1 4 5－3

電話：0 9 8－8 6 7－0 1 1 8（内線 2 6 6 6）

第二章 一般共通事項

1 適用事項

本仕様書に記載されていない事項は、図面及び「灯浮標等製造・修理共通仕様書（海上保安庁交通部整備課（平成 27 年 1 月 15 日制定）（以下「共通仕様書」という。））」による。

2 監督職員

監督職員とは、支出負担行為担当官が任命する職員をいう。

3 疑義に対する協議

仕様書に明記のない場合、又は疑義がある場合は、監督職員と協議のうえ、その指示に従う。

4 製造現場の安全衛生管理

現場責任者が責任者となり、常に整理整頓を行い、関係法令に従い事故の防止に努める。

5 災害及び公害の防止

製造に伴う災害及び公害の防止は、関係法令に従い適切に実施する。

6 臨機の処置

災害又は公害が発生した場合は、速やかに適切な処置をとり、直ちに監督職員に報告する。

7 工程表

契約後速やかに主任技術者と監督職員による打ち合わせを行い、製造等計画書及び工程表を提出して承諾を受ける。

8 材料

材料は、本仕様書に記載されたものを使用する。

9 材料検査成績書

監督職員が指示した場合、遅滞なく材料検査成績書を提出する。

10 製造の報告

製造の進捗状況は、遅滞なく監督職員に報告する。

11 製造写真

（１）製造開始から完成までの写真を施工の順序で撮影し、工事用アルバムに整理して監督職員に提出する。

- (2) 工事写真は、「工事写真の撮り方」(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)によるものとし、撮影用具としては、35mmフィルムを使用するカメラ、APSカメラ、デジタルカメラ(100万画素から300万画素)の何れかとする。

写真サイズ等については以下のとおりとする。

種類	サイズ	備考
フィルム・APS	サービス判	
デジタルカメラ	1280×960	CD-R等メディア提出

12 その他

- (1) 代金の支払いは、検査職員の検査合格後、請負業者からの請求書をもって支払いとする。
- (2) その他契約に関する詳細については、第十一管区海上保安本部入札・見積者心得書による。

第三章 製造仕様

1 櫓製作

櫓製作は、「共通仕様書」6－10 櫓製作（灯浮標）によるほか、次の事項について実施する。

- （1） 踊場手摺に太陽電池モジュール架台取付座を4個設ける。
- （2） 通気管は、櫓支柱にサドルにて取り付け、下端は、上部鏡板立ち上がりの中継管とそれぞれフランジ（5K 40A 用）にて接続する。
- （3） 櫓部と浮体部の取り付けは、上部鏡板に櫓取付座を溶接し、ボルトナット（M20×60,W ナット）にて取り付ける。
- （4） 櫓加工は曲げ加工による継ぎ目なしとする。
- （5） 灯ろう取付台に端子台取付座及び監視装置取付座を製作し、溶接にて取り付ける。

2 浮体製作

浮体製作は、「共通仕様書」6－11 浮体製作（浮標及び灯浮標）によるほか、次の事項について実施する。

- （1） 上部鏡板上面に下表で示す標体番号及び製造年月を指定場所に溶接して取り付ける。
なお、使用する字体は標体標準設計図（図番9／13）による。

標体規格	数量	標体番号	製造年月
L-1	1 基	113136	R9.1

- （2） 重錘は、鋼製スラブ材（SS400 相当品）を標準とし、尾筒下端に取り付ける。なお、別の材料を使用する場合は、あらかじめ図面を提出し監督職員の承諾を受ける。
- （3） 係留環は、係留孔に補強リングを挿入し、吊環と同一方向に設ける。
- （4） 浮体上部に電線保護管2本を、浮体内部胴板に制御器取付座1枚及び浮体電線固定金物31個を胴板及び胴板補強部に取り付ける。
- （5） 下部鏡板下面に電気防食板取付座5個取り付け、取付座に電気防食板（150×300×40 mm）5個をボルトナットにて取り付ける。
- （6） 蓄電池ラック取付のため、取付用のアングル2組（4個）を監督職員の指示する場所に取り付ける。
- （7） マンホール胴壁に電線引出金物2個を監督職員の指示する場所に取り付ける。

3 塗装

塗装は、「共通仕様書」6－17 塗装によるほか、次の事項について実施する。

- （1） 塗装は、鉄工部が完了し所定の検査に合格した後実施する。ただし、組み立て後の塗装が不可能な部分については、組み立て前に実施する。
- （2） 下地処理は、原則として第1種ケレンとし、ケレン終了後錆が生じないうちにプライマーを塗布する。なお、鋼材の下地処理の面積等は別紙1による。

種類	作業内容	作業方法
第1種ケレン (SIS Sa2 1/2)	ミルスケール・錆を完全に除去し、金属 光沢の鉄の地肌を完全に露出させる。	ブラスト法

- (3) 塗装区分及び塗料系は次表のとおりとし、膜厚及び塗布量はメーカー仕様によるものとし、事前に監督職員の承諾を得る。なお、塗装面積等は別紙1による。

[浮標及び灯浮標－変性エポキシ樹脂系塗装]

区分	系統	塗装回数及び膜厚	備考
櫓部	ジンクリッチプライマー	メーカー仕様(6年設置) による	
	変性エポキシ樹脂錆止塗料		
	アクリル樹脂系外舷塗料		
喫水上部	ジンクリッチプライマー	メーカー仕様(6年設置) による	
	変性エポキシ樹脂錆止塗料		
	アクリル樹脂系外舷塗料		
喫水下部	ジンクリッチプライマー	メーカー仕様(6年設置) による	
	変性エポキシ樹脂錆止塗料		
	加水分解船底防汚塗料		
浮体内部	ジンクリッチプライマー	メーカー仕様(6年設置) による	
	変性エポキシ樹脂錆止塗料		

- (4) 塗料は、塗料用標準色(2021年L版・日本塗料工業会制定)の次表による。

[塗料用標準色]

色名	系統	塗装回数及び膜厚
緑	L45-40P	5G 4/8
白	LN-95	N 9.5

- (5) 喫水上部と喫水下部の塗り分けの位置は、胴板上部から600mmとし喫水上部の塗色は緑色とする。
- (6) 喫水目盛を胴板上部から100mmごとに2面記入する。記入要領は別紙2による。
- (7) 櫓部の標示板に標識名等を記入する。記入要領は別紙2による。

4 検査

検査は、「共通仕様書」6-19検査によるほか、次の事項について実施する。

- (1) 溶接部に割れ等の疑いがある表面欠陥については、浸透探傷試験(カラーチェック)等を実施し欠陥の有無を確認する。

5 運搬・納入等

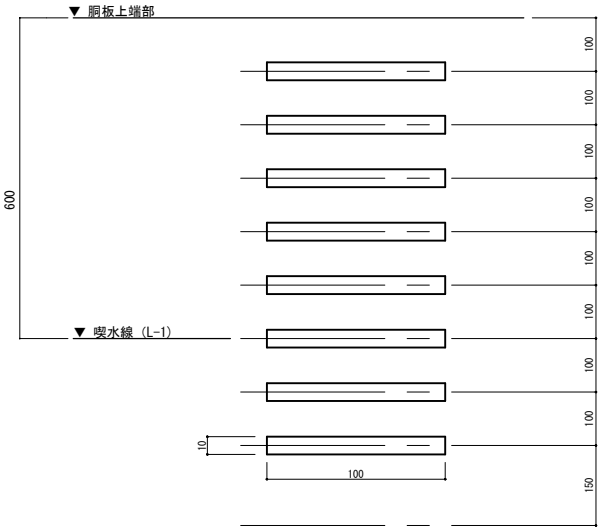
完成品の運搬及び納入にあたっては、その日時を事前に監督職員に連絡し、亡失損傷等の事故が生じないように注意するとともに、万一の事故に際しては一切の責任を負うこととする。

標体塗装一覧表

標 体		下 地 処 理						錆 止 塗 装				上 塗 塗 装			名称記入					備考					
		第 1 種～第 4 種ケレン						ジンクリッチプライマー・変性エポキシ樹脂系錆止塗料等				アクリル樹脂系 外舷用			A C 面 (U-C型標 体はA面)	B 面	A 面裏	B 面裏	C 面裏 (U-C型標 体はC面)						
		標体外部			浮体内部			標体外部				標体外部													
番 号	型 式	喫水上部		櫓		喫水下部		浮体内部		喫水上部		櫓		喫水下部		喫水上部		櫓			喫水下部				
113136	L-1一般型	1種 14		1種 24		1種 33		1種 50		1種 14		1種 24		1種 33		1種 50		緑 14	緑 24	33	1 平良	1 HIRARA	海上保安庁	1 第十一管区本部	平良港第一号灯浮標 緑
	開放部	1 種	2 種	3 種A	3 種B	3 種C	4 種	ジンクリッチプライマー		変性エポキシ樹脂系		アクリル樹脂系 外舷用		加水分解船底 防汚塗料											
		71㎡	0㎡	0㎡	0㎡	0㎡	0㎡	71㎡		71㎡		赤計	0㎡	計 33㎡											
	密閉部	50㎡	0㎡	0㎡	0㎡	0㎡	0㎡	50㎡		50㎡		緑計	38㎡												
												黄計	0㎡												
												黒計	0㎡												
												白計	0㎡												

- ※1 上記各欄の数値は、塗装等が必要な実面積である。
よって、2回塗りの場合は、当該面積を2倍すること。
- ※2 塗装面積は全て整数で示すこととし、小数第一位で四捨五入する。
ただし、無塗装の場合を除き面積の最低値は「1㎡」とする。
- ※3 使用する塗料、膜厚、塗布量及び塗り回数は下記による。
・製造メーカーの塗替6年設置仕様： 1 1 3 1 3 6

喫水目盛記入要領



喫水線（目盛）記入図（L-1）

- ・喫水目盛の記入は、標体胴板上端から下方100mmより100mm毎に幅100mmの横帯を8本記入する。
- ・記入箇所は2箇所とし、位置は監督職員の指示による。
- ・喫水目盛の塗色は、標体塗色が緑色の場合、白色とする。

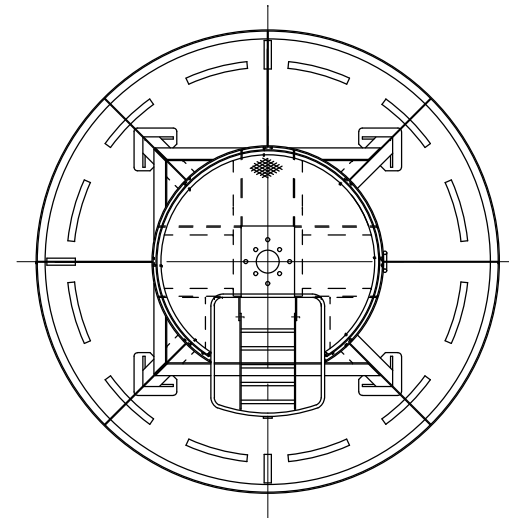
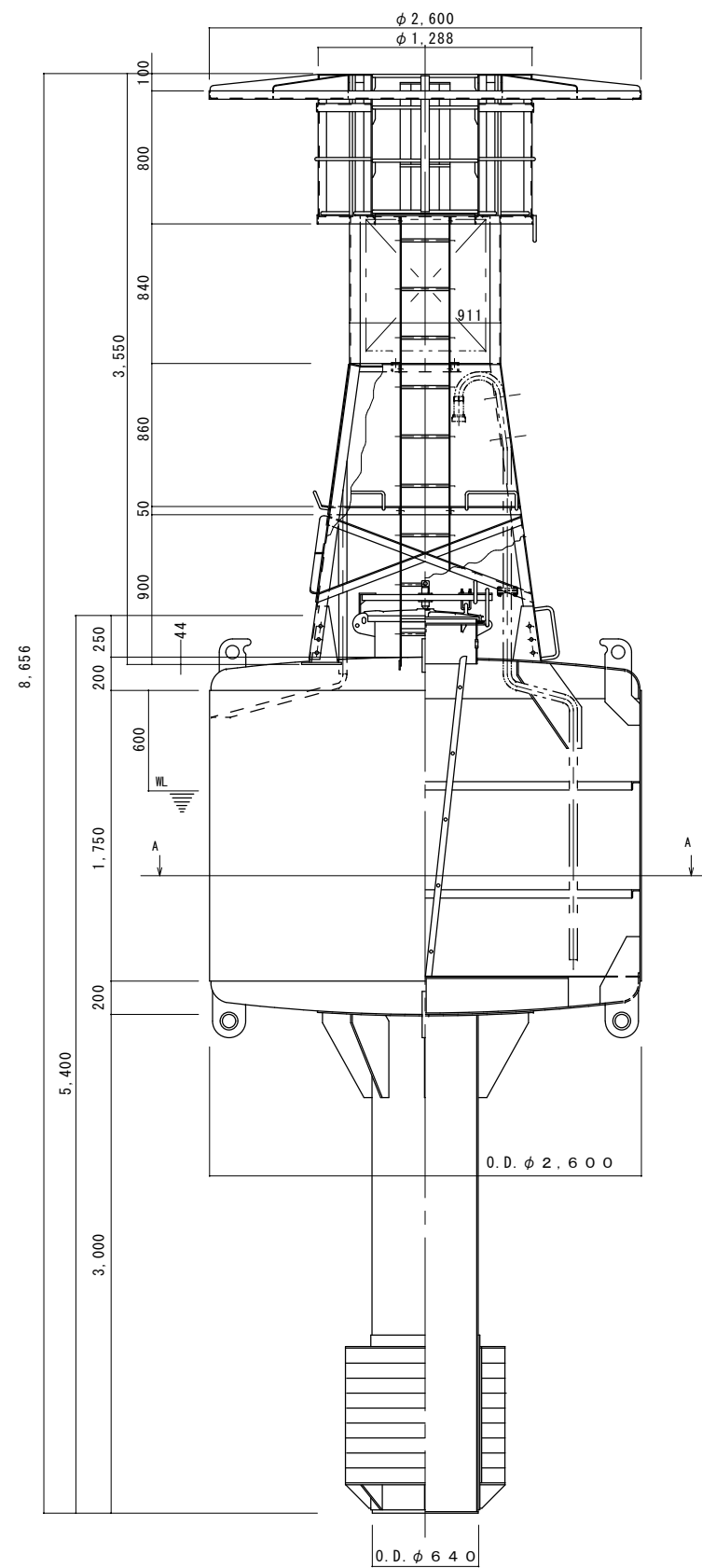
標識名記入要領

標識名称	A・C面 (航路名等を邦字記入する)	B面 (標識名等をローマ字記入する)	B面裏 (航路名等を邦字記入する)	A面裏、C面裏 (管理者名記入)
平良港 第一号灯浮標 L-1 (113136)				

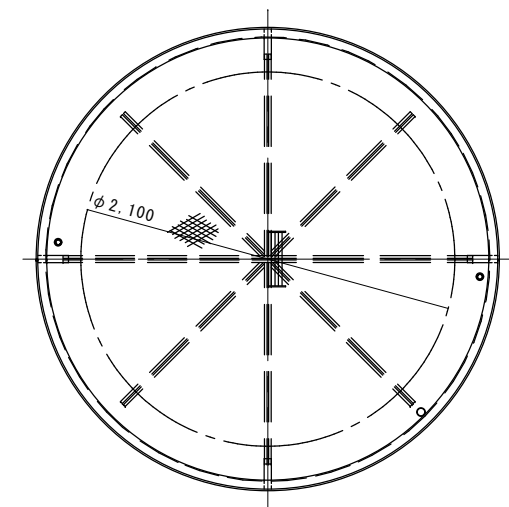
	A・B・C面	B面裏	A面裏、C面裏	備 考
L-1				

記入文字の字体はゴシック体とする。
数字は反射シート等を用いて記入すること。
文字及び数字は、規定の枠一杯に大きく見やすく記入する。
文字の色は右表のとおり。

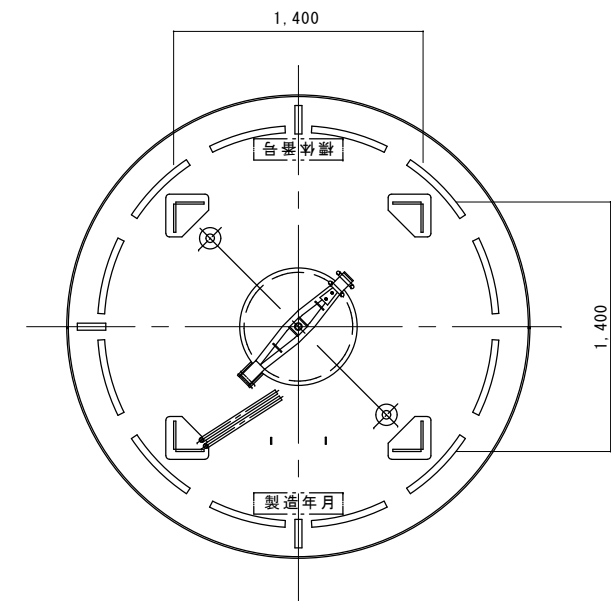
地 色	赤	緑	黄	赤白
文 字 色	白	白	黒	黒



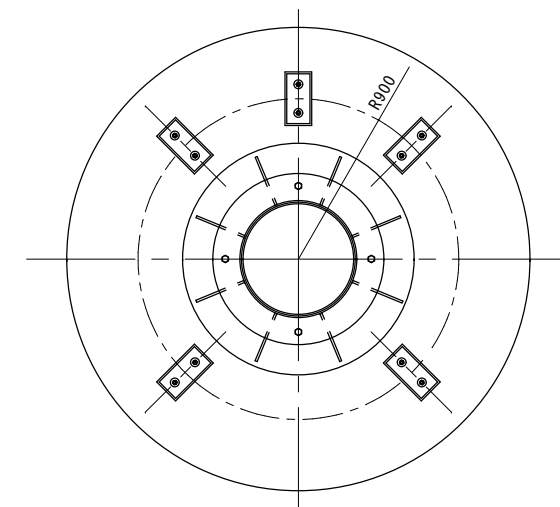
上面図



断面A-A

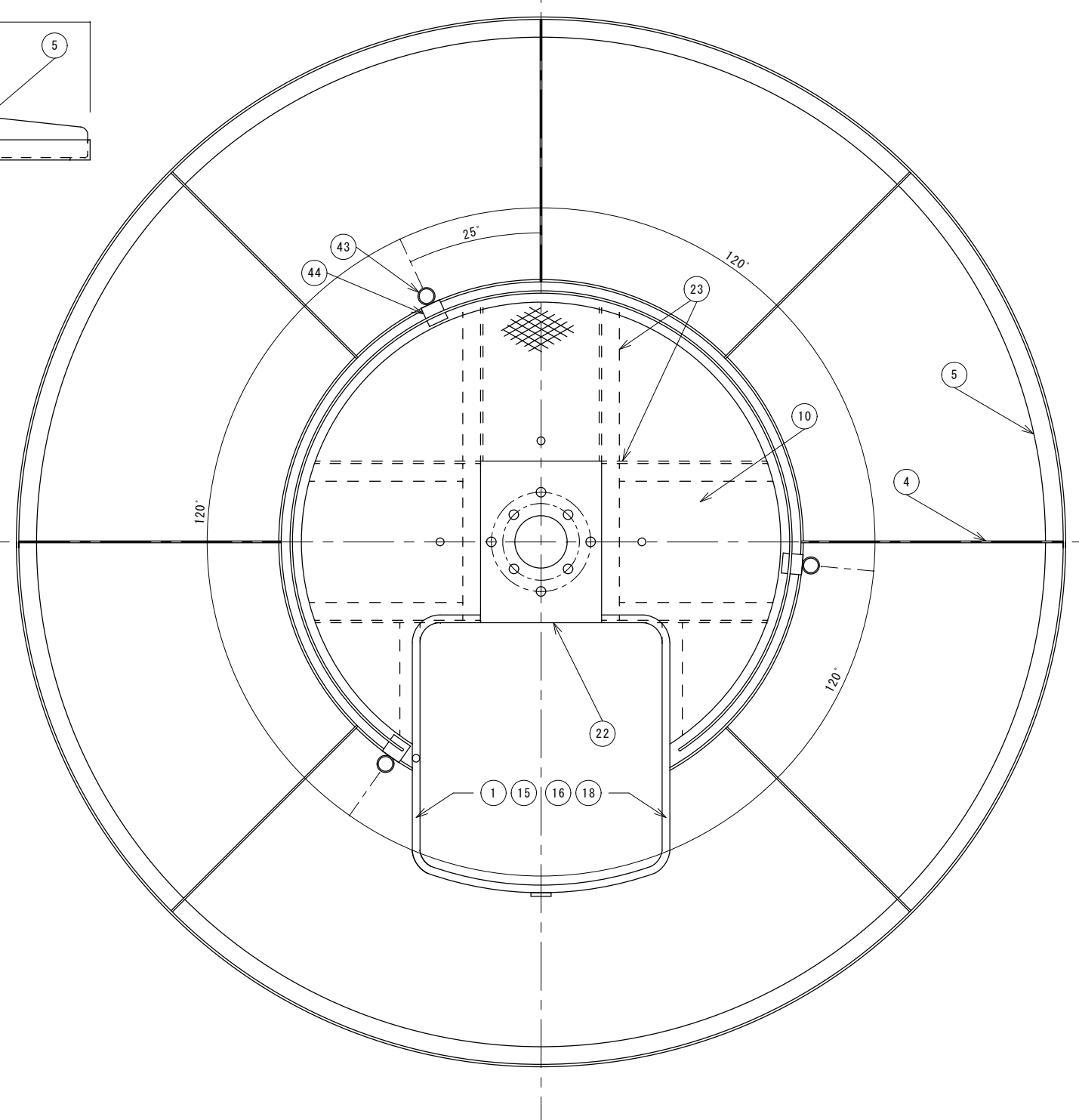
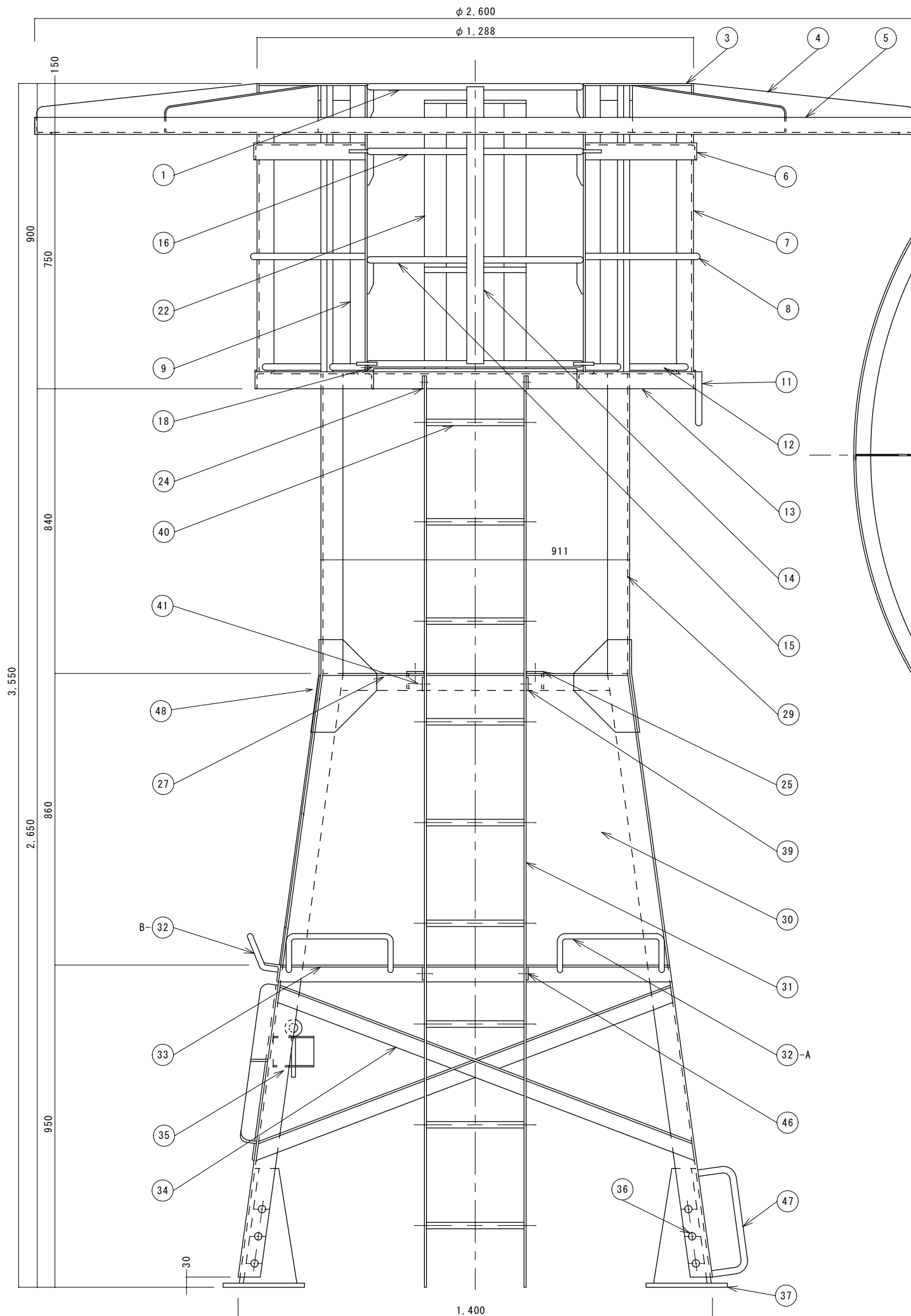


上部鏡板上面図

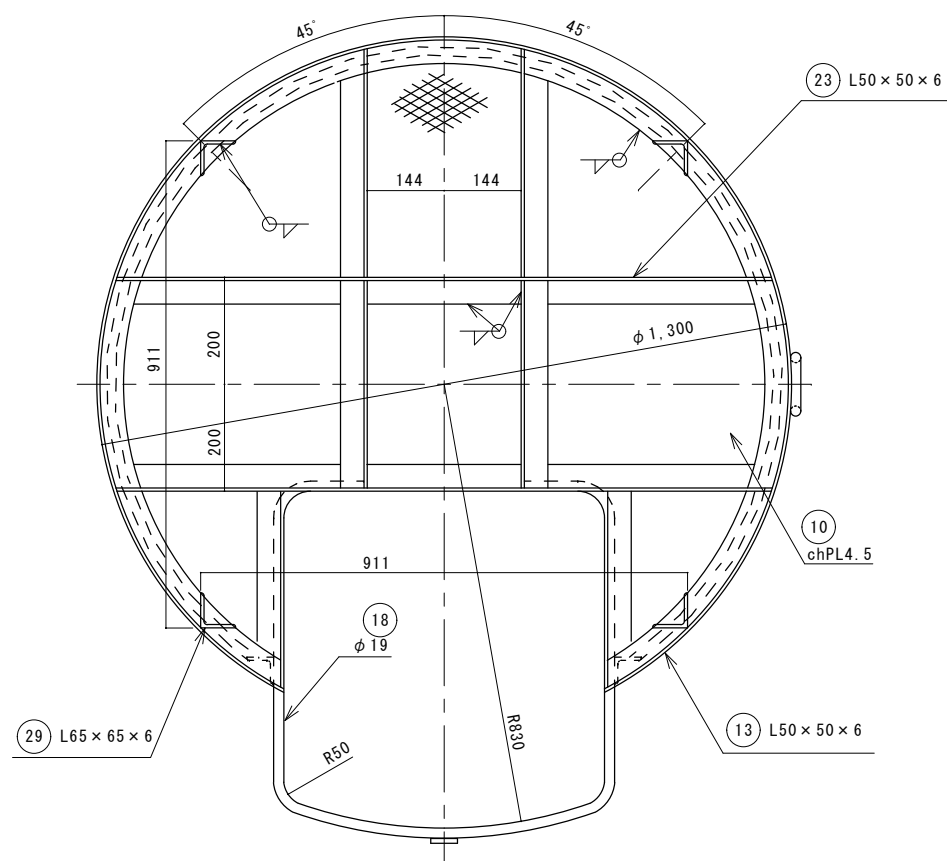


上部鏡板下面図

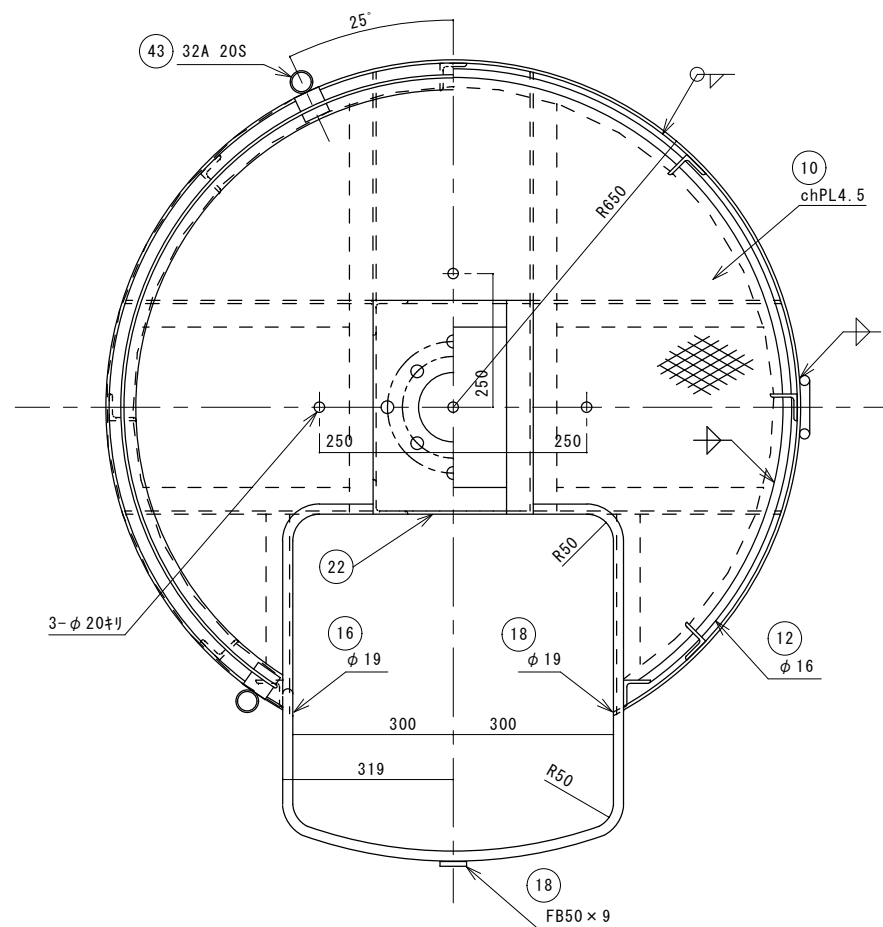
標体標準設計図 L-1 型	設計製図	縮尺	原図	図番
図面名 全体図	對比地	1/30	A-2	2/13
第十一管区海上保安本部 交通整備課				



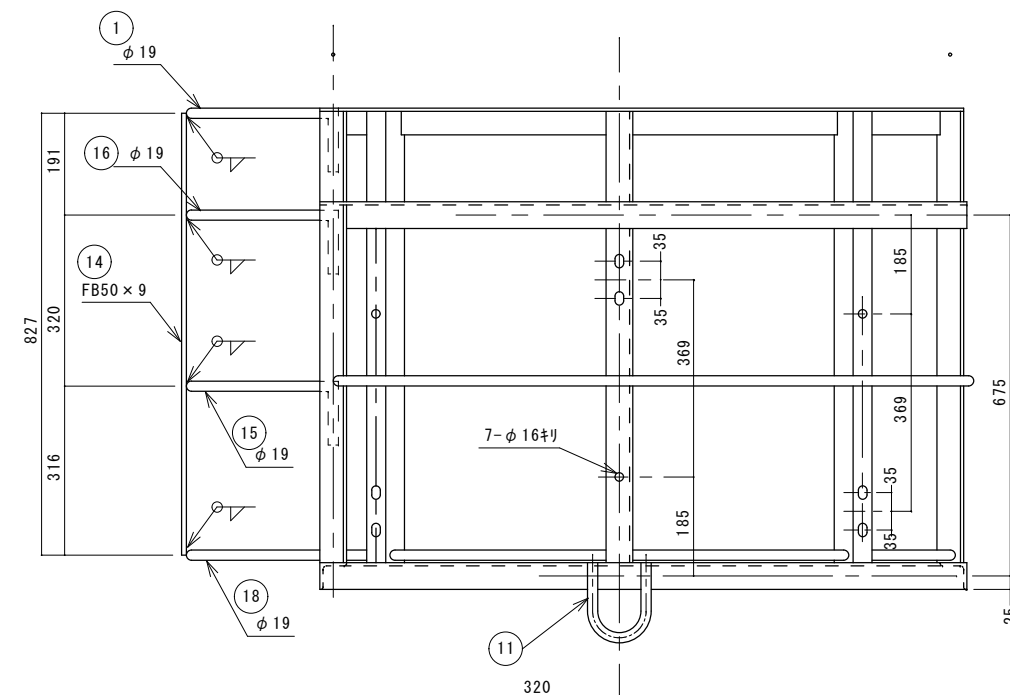
標体標準設計図 L-1 型	設 計 製 図	縮 尺	原 図	図 番
図面名 槽	對 比 地	1/10	A-2	3 / 13
第十一管区海上保安本部 交通整備課		令和8年8月		



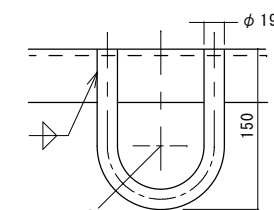
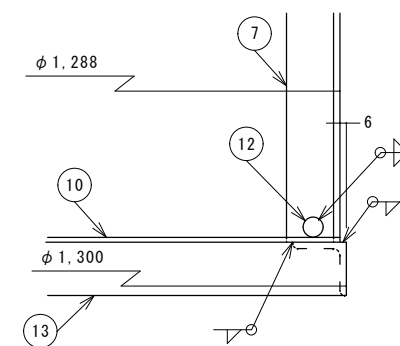
床板補強梁詳細図 1/10



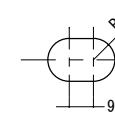
踊場詳細図 1/10



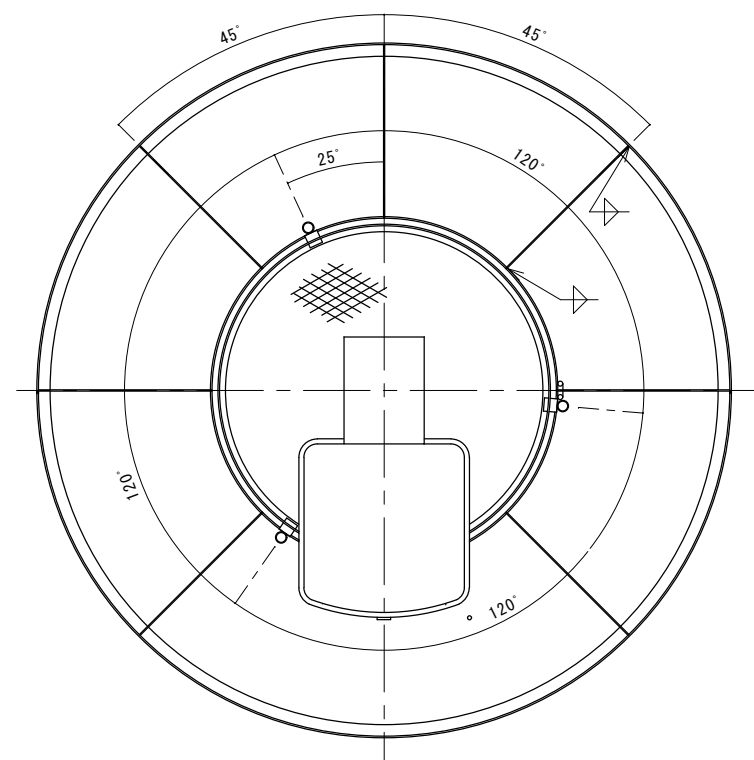
踊場床板詳細図 1/5



電池吊金物 1/5
SS400 φ19

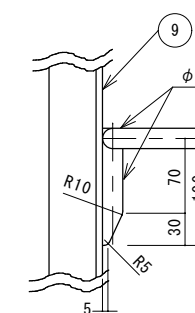
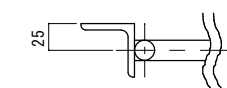
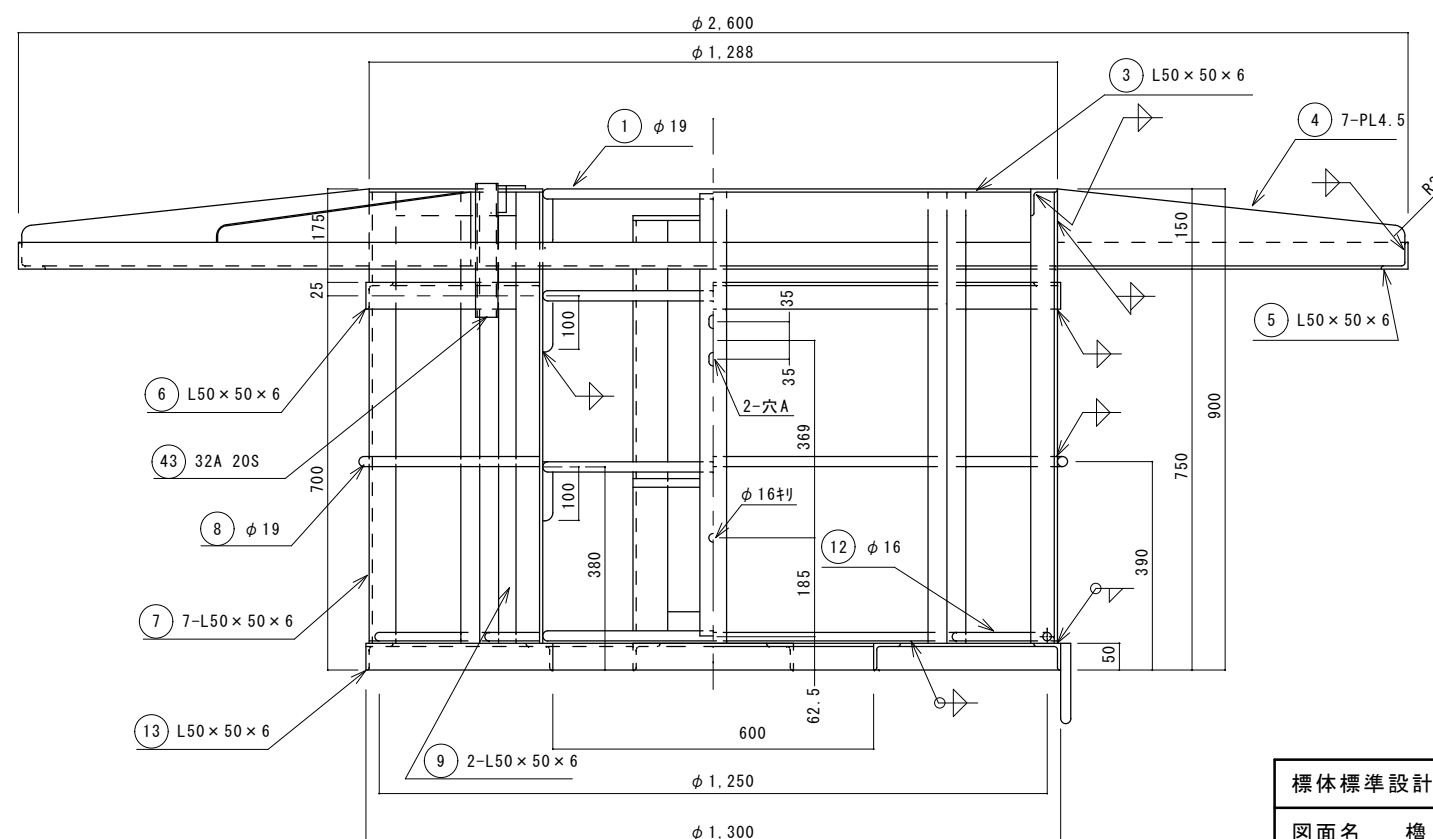


穴A 1/2



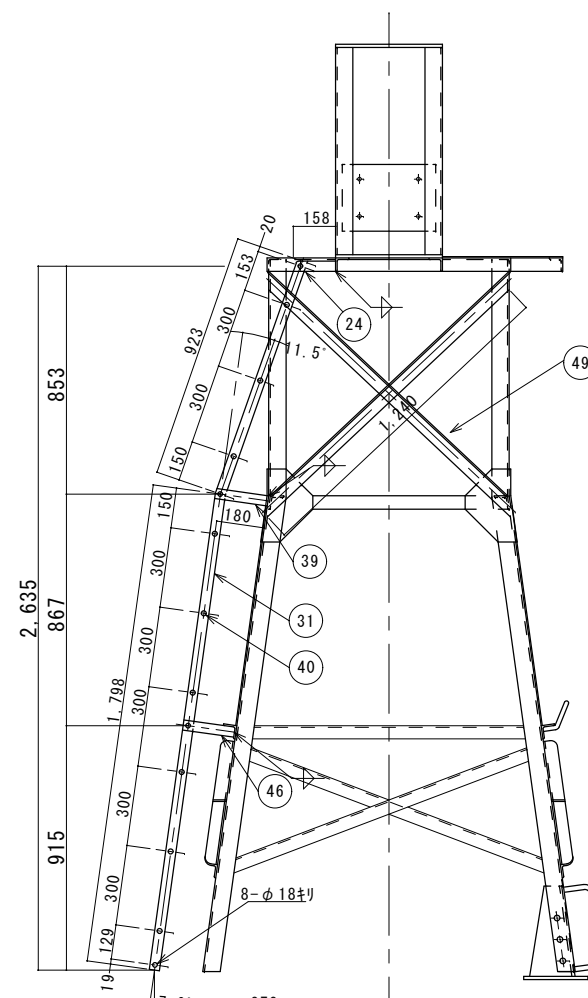
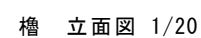
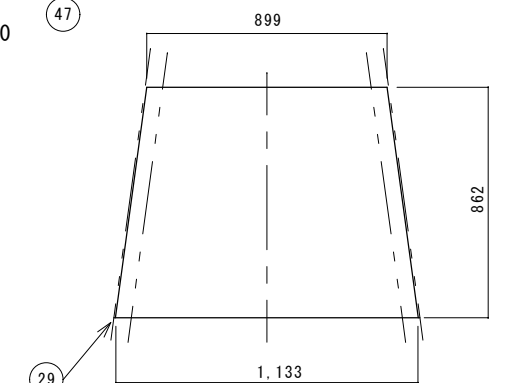
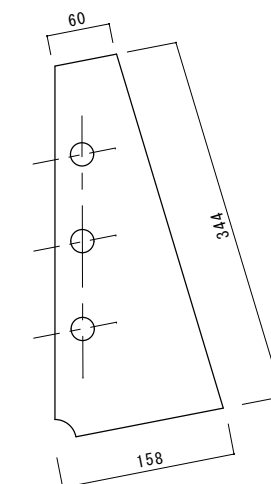
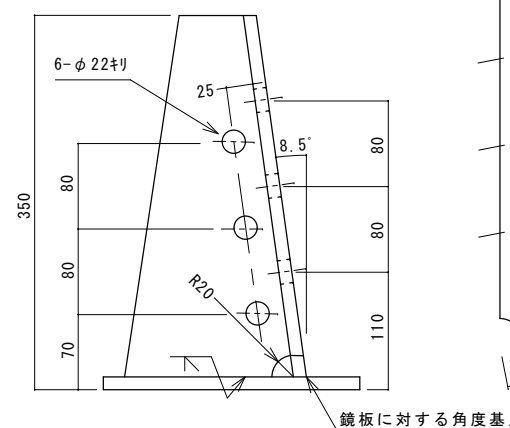
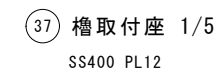
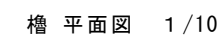
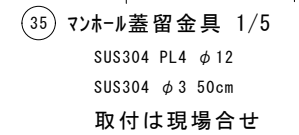
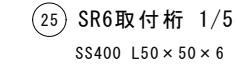
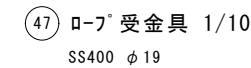
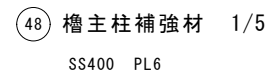
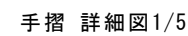
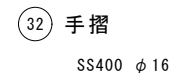
防護柵 1/20

SS400 L50 x 50 x 6

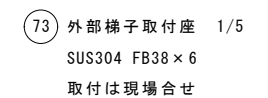
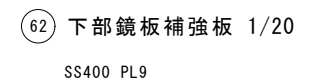
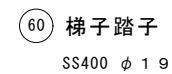
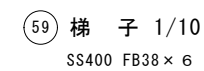
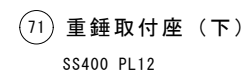
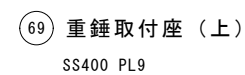
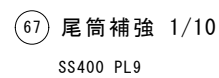
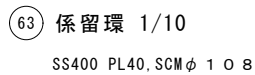


電池吊金物 1/5

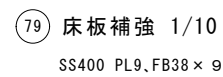
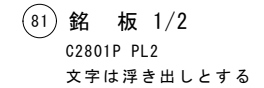
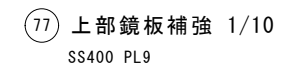
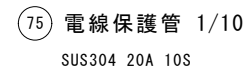
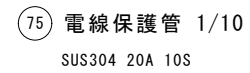
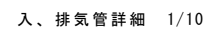
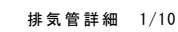
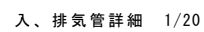
標体標準設計図 L-1 型	設計製図	縮尺	原図	図番
図面名 槽 製作加工図その 1	對比地	図示	A-2	4 / 13
第十一管区海上保安本部 交通整備課				



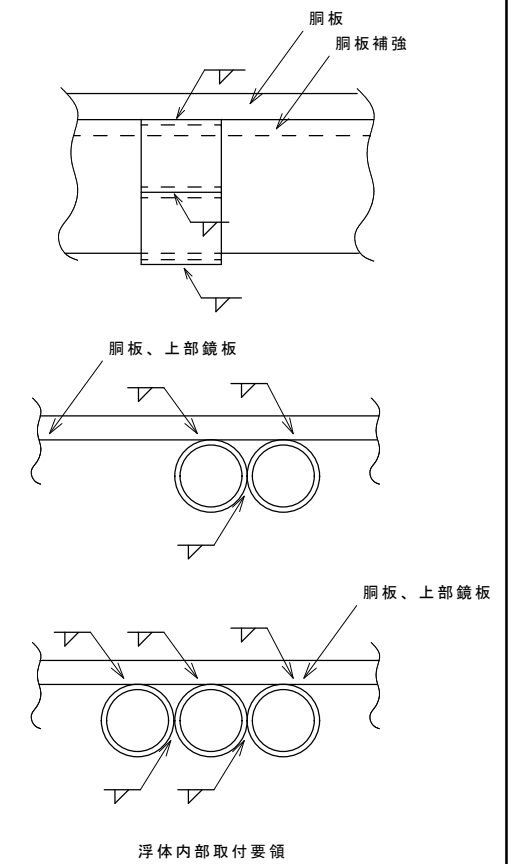
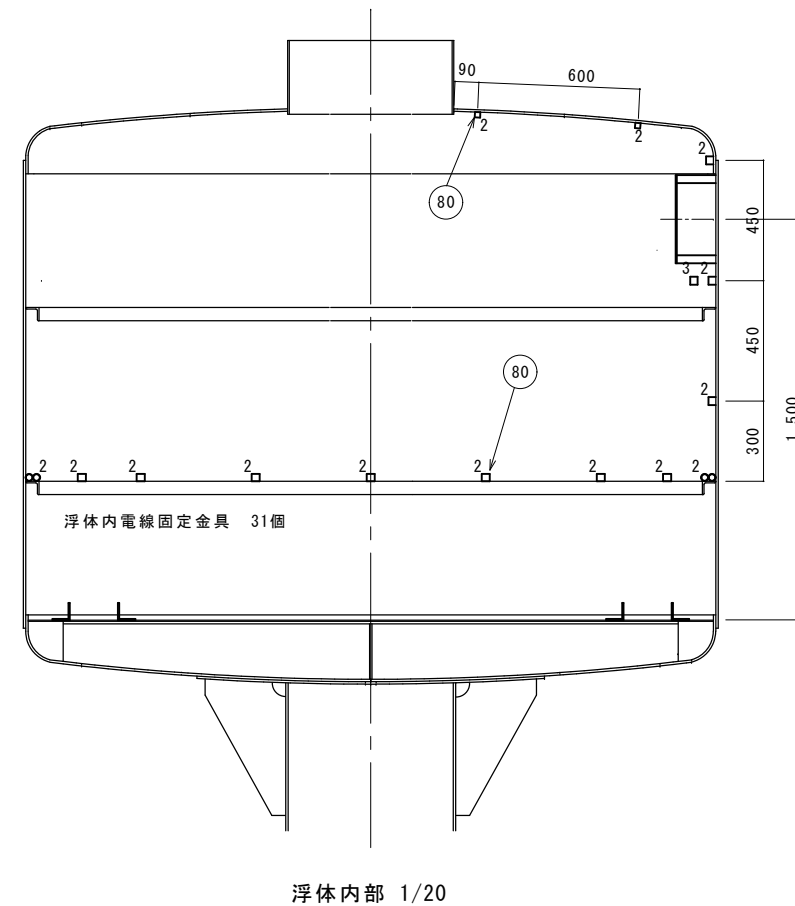
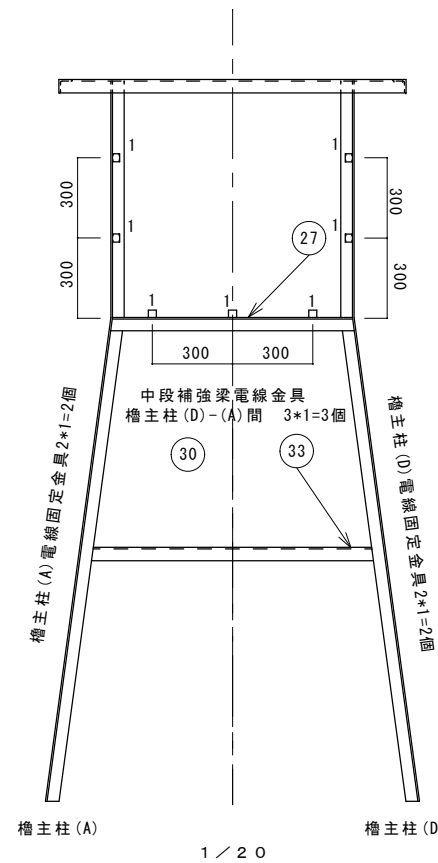
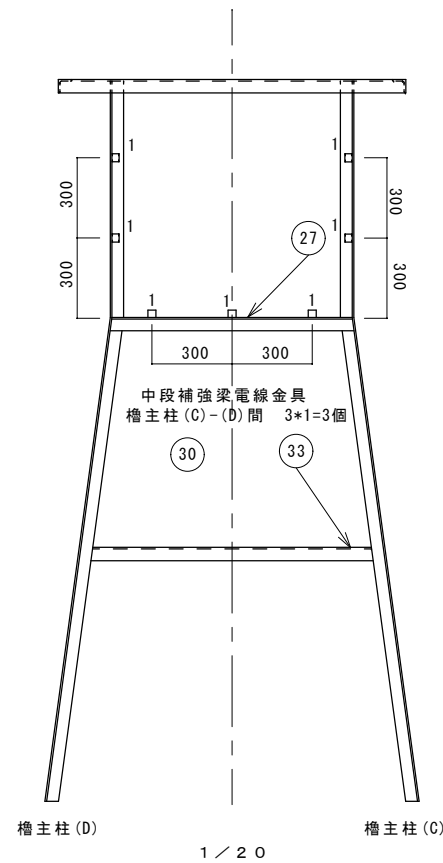
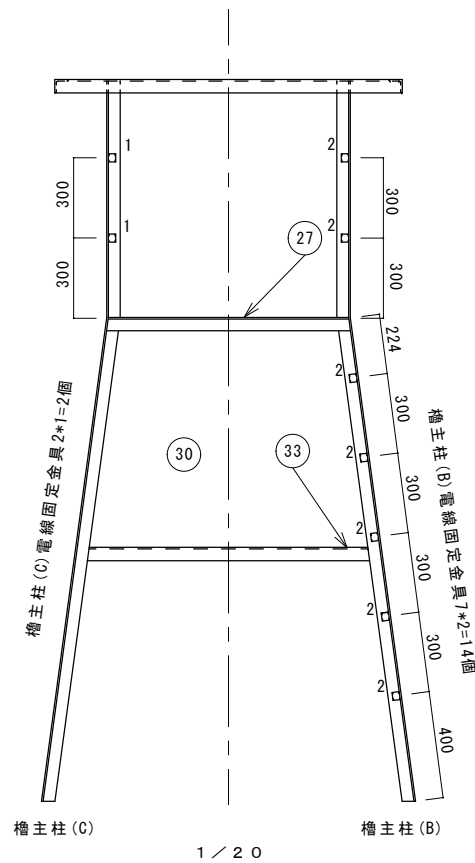
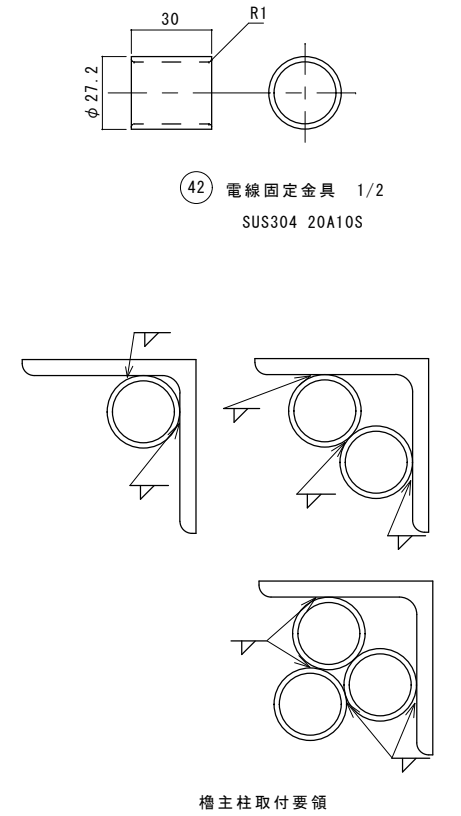
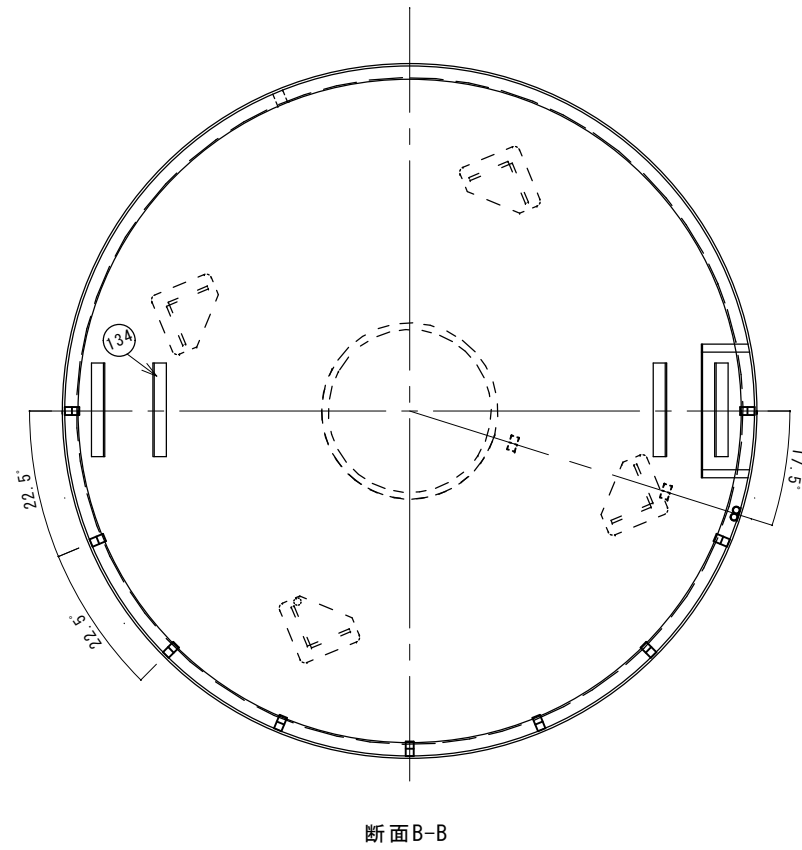
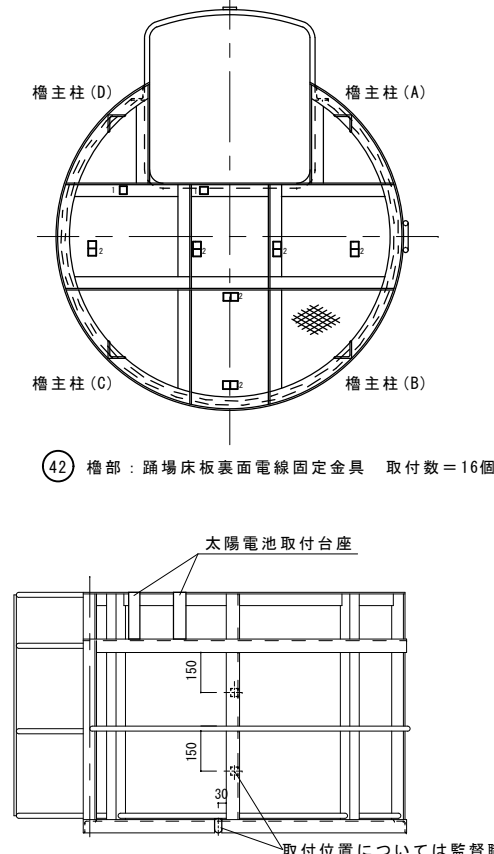
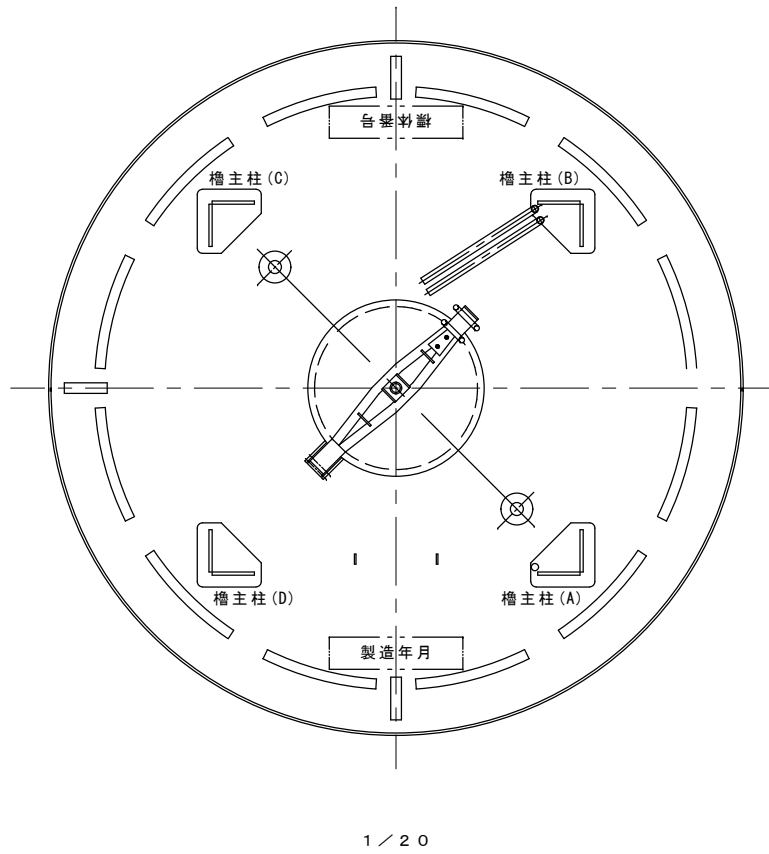
標体標準設計図	L - 1 型	設 計 製 図	縮尺	原 図	図 番
図 面 名	櫓 製作加工図 その 2	対 比 地	図 示	A - 2	5 / 1 3
			令和 8 年 8 月		
第 十 一 管 区 海 上 保 安 本 部 交 通 整 備 課					



標体標準設計図 L-1型	設 計 製 図	縮尺	原図	図番
図面名 浮体製作加工図その1	対 比 地	図 示	A-2	7 / 13
		令和8年8月		
第十一管区海上保安本部 交通整備課				

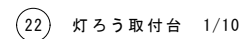
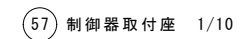
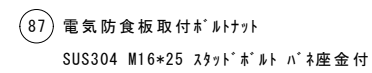
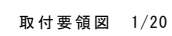


標体標準設計図 L-1型	設 計 製 図 対 比 地	縮尺	原図	図番
図面名 浮体製作加工図その2		図 示	A-2	8 / 13
		令和8年8月		
第十一管区海上保安本部 交通整備課				



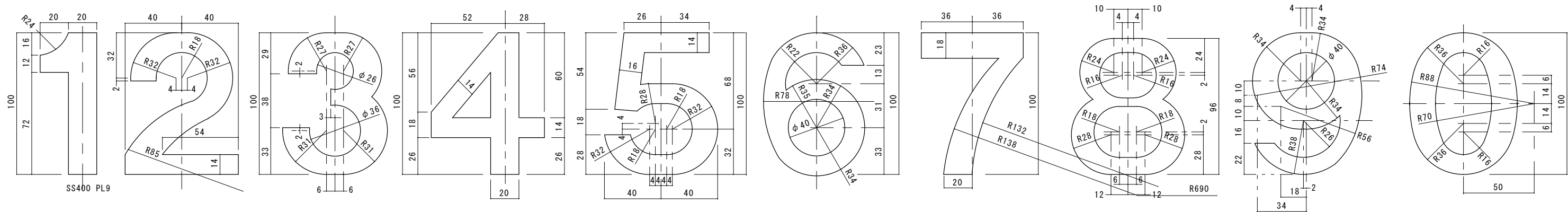
42 槽部：槽主柱電線固定金具取付数 20個
槽部：中段補強梁電線固定金具取付数 6個

標体標準設計図 L-1型	設計製図	縮尺	原図	図番
図面名 取付要領図(電線固定金具)	對比地	図示	A-2	9 / 13
第十一管区海上保安本部 交通整備課				

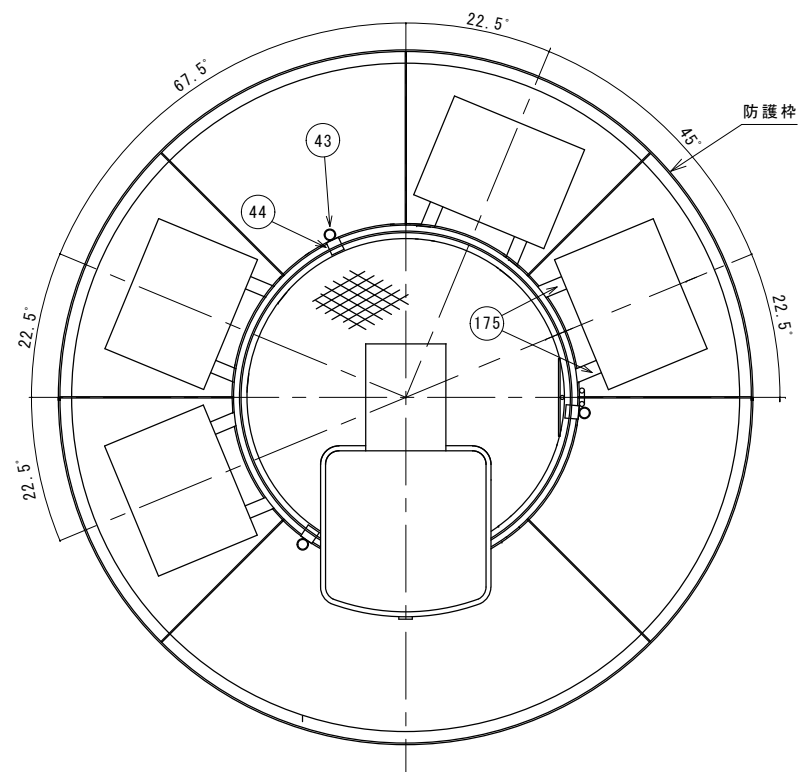


(22-3) SS400 PL4.5-1

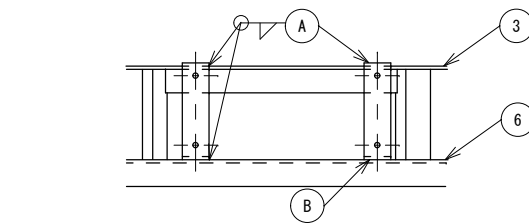
標体標準設計図	設 計 製 図	縮尺	原図	図番
図面名 共通図その 1	対 比 地	図 示	A - 2	10 / 13
		令和 8 年 8 月		
第 十 一 管 区 海 上 保 安 本 部 交 通 整 備 課				



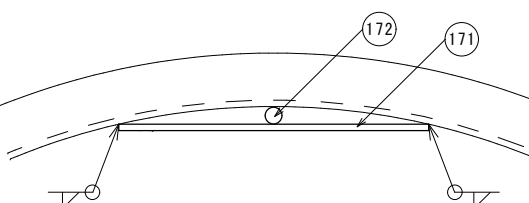
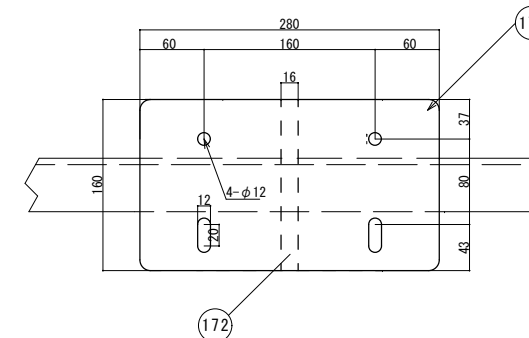
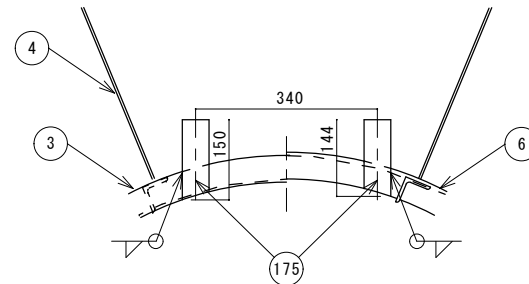
74 標体番号等 1/2



取付要領図 1/20

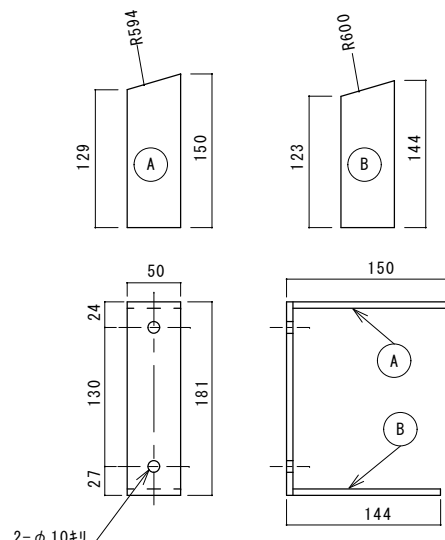


取付要領図 1/10

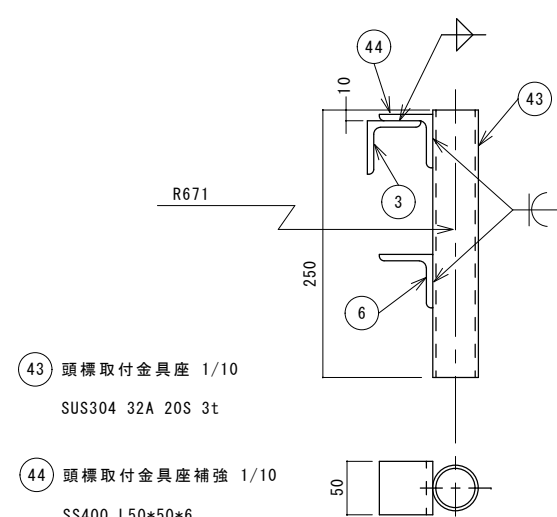


同期点減制御装置取付台 S=1/5

SUS304 PL3



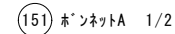
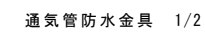
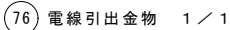
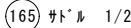
175 太陽電池取付台座 1/5
SS400 FB50*6



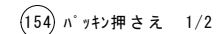
43 頭標取付金具座 1/10
SUS304 32A 20S 3t

44 頭標取付金具座補強 1/10
SS400 L50*50*6

標体標準設計図	設計製図	縮尺	原図	図番
	對比地	図示	A-2	11/13
第十一管区海上保安本部 交通整備課				



(152) ホンネットB 1/2



標体標準設計図	設 計 製 図	縮 尺	原 図	図 番
図面名 共通図その 4	対 比 地	図 示	A - 2	13 / 13
		令和 8 年 8 月		
第 十 一 管 区 海 上 保 安 本 部 交 通 整 備 課				

灯 浮 標 等 製 造 ・ 修 理
共 通 仕 様 書

海上保安庁交通部整備課

〔本書の構成の際して準拠した参考図書〕

- ・ 船舶製造修理請負工事共通仕様書（案）（国土交通省港湾局 編集）
- ・ 港湾工事共通仕様書（国土交通省港湾局 編集）
- ・ 港湾の施設の技術上の基準・同解説（国土交通省港湾局 監修）
- ・ 電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室 編集）

目 次

第一章 一 般 共 通 事 項

1－1	適 用	1
1－2	用語の定義	1
1－3	設計図書の照査等	3
1－4	請負代金内訳書及び工程表の提出	3
1－5	製造等計画書	3
1－6	監督職員	4
1－7	製造等用地等の使用	4
1－8	製造等の着手	5
1－9	再委託及び再委託内容等の変更の事前承諾事務	5
1－10	調査・試験等	5
1－11	製造等の変更	5
1－12	引渡期限の変更	5
1－13	官給品及び貸与物件	6
1－14	発生品	6
1－15	材料の品質	6
1－16	監督職員による検査及び立会	6
1－17	製造等完成検査	7
1－18	製造等関係者に対する措置請求	7
1－19	現場作業環境の整備	8
1－20	使用人等の管理	8
1－21	諸法令、諸条例の遵守	8
1－22	官公庁等への手続き等	9
1－23	第三者への説明等	10
1－24	製造等時期及び製造等時間の変更	10
1－25	提出書類	10
1－26	損 害	10
1－27	製造等目的物の著作権	10
1－28	保険の付保及び事故の補償	11
1－29	臨機の措置	11

第二章 製 造 等 管 理

2－1	適 用	12
2－2	現場管理	12
2－3	主任技術者	12
2－4	海上起重作業船団の船団長	12
2－5	工程管理	13

2－6	品質、出来形管理	・ ・ ・ ・ ・	13
2－7	写真管理	・ ・ ・ ・ ・	13
2－8	環境保全	・ ・ ・ ・ ・	14
2－9	建設副産物	・ ・ ・ ・ ・	14
第三章 安 全 管 理			
3－1	適 用	・ ・ ・ ・ ・	15
3－2	異常現象等への対応	・ ・ ・ ・ ・	15
3－3	安全教育及び安全訓練等の実施	・ ・ ・ ・ ・	16
3－4	製造等現場における連絡体制等	・ ・ ・ ・ ・	16
3－5	火薬類の使用及び火災の防止	・ ・ ・ ・ ・	16
3－6	酸素欠乏症等の防止	・ ・ ・ ・ ・	16
3－7	事故災害報告	・ ・ ・ ・ ・	16
第四章 材 料			
4－1	適 用	・ ・ ・ ・ ・	18
4－2	木 材	・ ・ ・ ・ ・	18
4－3	鋼 材	・ ・ ・ ・ ・	18
4－4	防食材料	・ ・ ・ ・ ・	19
4－5	溶接材	・ ・ ・ ・ ・	19
4－6	ガス切断材	・ ・ ・ ・ ・	19
4－7	充填材	・ ・ ・ ・ ・	19
第五章 仮 設 工			
5－1	適 用	・ ・ ・ ・ ・	20
5－2	仮設材料	・ ・ ・ ・ ・	20
5－3	仮設計画	・ ・ ・ ・ ・	20
5－4	足場、仮囲い等	・ ・ ・ ・ ・	20
5－5	材料置場等	・ ・ ・ ・ ・	20
第六章 標 体 製 造 工			
6－1	適 用	・ ・ ・ ・ ・	21
6－2	製造内訳	・ ・ ・ ・ ・	21
6－3	工作図	・ ・ ・ ・ ・	21
6－4	罫 書	・ ・ ・ ・ ・	21
6－5	切 断	・ ・ ・ ・ ・	21
6－6	曲 げ	・ ・ ・ ・ ・	22
6－7	穿 孔	・ ・ ・ ・ ・	22
6－8	溶 接	・ ・ ・ ・ ・	22

6－9	組立	・ ・ ・ ・ ・	26
6－10	櫓製作（灯浮標）	・ ・ ・ ・ ・	26
6－11	浮体製作（浮標及び灯浮標）	・ ・ ・ ・ ・	27
6－12	重錘（浮標及び灯浮標）	・ ・ ・ ・ ・	27
6－13	鏡板	・ ・ ・ ・ ・	28
6－14	係留具（浮体式灯標）	・ ・ ・ ・ ・	28
6－15	装備品（浮体式灯標）	・ ・ ・ ・ ・	28
6－16	充填材	・ ・ ・ ・ ・	29
6－17	塗装	・ ・ ・ ・ ・	29
6－18	電気防食	・ ・ ・ ・ ・	33
6－19	検査	・ ・ ・ ・ ・	33

第七章 標体修理工

7－1	適用	・ ・ ・ ・ ・	35
7－2	修理内訳	・ ・ ・ ・ ・	35
7－3	仮囲い等	・ ・ ・ ・ ・	35
7－4	交換部品	・ ・ ・ ・ ・	35

第一章 一般共通事項

1－1 適 用

- 1 「灯浮標等製造・修理共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）」は、「灯浮標、浮標及び浮体式灯標の製造、修理（以下「製造等」という。）」に係る「物品製造請負契約書」及び「物品修理請負契約書」（以下「契約書」という。）並びに設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
- 2 契約図書は、相互に補完するものとする。ただし、設計図書間に相違がある場合、優先順位は、次の（１）から（６）の順序のとおりとする。
 - （１）契約書
 - （２）質問回答書
 - （３）現場説明書
 - （４）図面
 - （５）特記仕様書
 - （６）共通仕様書
- 3 特記仕様書と図面の間に相違がある場合など疑義が生じた場合、請負者は監督職員に確認して指示を受けなければならない。

契約後、疑義が生じた場合は協議を行うこと。また、監督職員の指示に従い誠実にすること。

1－2 用語の定義

- 1 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
- 2 「設計図書」とは、特記仕様書、図面、共通仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。
- 3 「図面」とは、契約図書に添付された図面、設計図書に基づき監督職員が請負者に指示した図面及び請負者が提出し、注文者が承諾した図面、もしくは監督職員が承諾した図面を含むものとする。
- 4 「仕様書」とは、共通仕様書及び特記仕様書を総称していう。
- 5 「共通仕様書」とは、契約図書の内容について統一的な解釈及び運用を図るとともに作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等必要な技術的要求、製造内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものをいう。
- 6 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、件名、履行概要、履行場所、履行期限、工事用基準面、適用する共通仕様書、制約条件、工種及び数量、技術的要求、施工内容等を定めたものをいう。なお、契約後、設計図書に基づき監督職員が請負者に指示した書面及び請負者が提出し監督職員が承諾した書面は、特記仕様書に含まれるものとする。
- 7 「現場説明書」とは、現場説明時に発注者が入札参加者に対して当該工事の契約条件等を説明するための書類をいう。

- 8 「質問回答書」とは、質問受付時に入札参加者が提出した契約条件等に対する質問書に対して注文者が回答する書面をいう。
- 9 「監督職員」とは、契約書の規定に基づき注文者が選任し、その官職及び氏名を請負者に通知した者をいう。
- 10 「監督職員」は、監督業務を担当し、請負者に対する指示、承諾又は協議の処理、製造実施のための詳細図等の作成及び交付又は請負者が作成した図面の承諾、契約図書に基づく工程の管理、施工状況検査、立会、材料の試験又は検査の実施、関連製造の調整、設計図書の変更、一時中止又は打切りの必要があると認める場合における契約担当官等（会計法（昭和22年3月31日法律第35号第29条の3第1項）に規定する契約担当官をいう。）に対する通知等を行うとともに、監督業務の掌理を行う者をいう。
- 11 「検査職員」とは、契約書の規定に基づき検査を行うため、注文者が選任した者をいう。
- 12 「提出」とは、請負者が注文者又は監督職員に対し、製造に係わる書面又はその他の資料を説明し差し出すことをいう。
- 13 「通知」とは、注文者又は監督職員と請負者若しくは現場代理人の間で、製造の施工に関する事項について書面により互いに知らせることをいう。
- 14 「指示」とは、契約図書の定めに基づき、監督職員が請負者に対し、施工上必要な事項を書面で示し、実施させることをいう。
- 15 「協議」とは、書面により契約図書の定めに基づき、注文者又は監督職員と請負者が契約履行上必要な事項を対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
- 16 「承諾」とは、契約図書で明示した事項について、注文者若しくは監督職員又は請負者が書面で同意することをいう。
- 17 「確認」とは、契約図書に示された事項について、臨場又は関係資料により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。
- 18 「立会」とは、契約書の「立会い」をいい、契約図書に示された項目を監督職員が臨場し、内容を確認することをいう。
- 19 「施工状況検査」とは、設計図書の規定に従い、現場代理人又は現場代理人が指定する者が臨場して、請負者の測定結果等に基づき、監督職員が出来形、品質、数量等の確認をすることをいう。
- 20 「材料検査」とは、設計図書の規定に従い、現場代理人又は現場代理人が指定する者が臨場して、請負者の材料の品質を証明する資料に基づき、監督職員が使用材料の試験又は検査を行うことをいう。
- 21 「検査」とは、検査職員が契約書に基づき給付の完了の確認を行うことをいう。
- 22 「書面」とは、手書き、印刷等による伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名又は捺印したものを有効とする。別に様式の定めがある場合は、それによるものとする。緊急を要する場合は、ファクシミリ又はEメールにより伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し替えるものとする。
- 23 「同等以上の品質」とは、設計図書で指定する品質、又は監督職員が承諾した品質をいう。なお、試験機関での品質の確認のために必要となる費用は、請負者の負担と

する。

- 24 「履行期限」とは、契約図書に明示した期限をいい、履行内容を実施するために要する準備及び跡片付け期間を含めた期間をいう。
- 25 「灯浮標等」とは、灯浮標、浮標及び浮体式灯標をいう。
- 26 「製造等」とは、新たに製造する灯浮標等及び修理する灯浮標等をいう。
- 27 「現場」とは、製造工場その他の設計図書で明確に指定される場所をいう。
- 28 「JIS」とは、日本工業規格をいう。
- 29 「JAS」とは、日本農林規格をいう。
- 30 「SI」とは、国際単位系をいう。
- 31 「ISO」とは、品質管理・品質保証システムの国際規格をいう。
- 32 「計測」とは、指定された箇所又は指定された資機材の主要箇所を計測し、基準値との比較を行うことをいう。
- 33 「現場発生品」とは、契約図書等で定められたもので、製造等に伴い発生したものをいう。

1－3 設計図書の照査等

- 1 請負者は製造等に必要の図書を請負者の負担により備えるものとする。
ただし、原図については、この限りではない。
- 2 請負者は、製造等前及び製造等中に、自らの負担により契約書「製造等の変更等」の規定に係わる設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合、監督職員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、設計図との対比図、取り合い図、製造等図等を含むものとする。また、請負者は、監督職員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は、それに従わなければならない。
- 3 請負者は、この契約の目的のために必要とする以外は、契約図書及びその他の図書を監督職員の承諾なくして第三者に使用させ又は伝達してはならない。

1－4 製造等工程表及び製造等費内訳明細書の提出

請負者は、契約書に従って「製造等工程表」及び「製造等費内訳明細書」を作成し、注文者に提出しなければならない。

1－5 製造等計画書

- 1 請負者は、着手前に製造等計画書を監督職員に提出しなければならない。
また、請負者は、製造等計画書を遵守し製造等に当たらなければならない。この場合、請負者は、製造等計画書に次の事項を記載しなければならない。また、監督職員がその他の項目の補足を求めた場合は、追記しなければならない。
 - (1) 製造概要
 - (2) 計画工程表
 - (3) 現場組織表

- (4) 主要機械
 - (5) 主要資材
 - (6) 製造等方法
 - (7) 製造等管理
 - (8) 安全管理
 - (9) 品質管理
 - (10) 緊急時の体制及び対応
 - (11) 環境対策
 - (12) 現場作業環境の整備
 - (13) 再生資源の活用の促進と建設副産物の適正処理方法
 - (14) その他
- 2 請負者は、製造等計画書の内容に変更が生じた場合、軽微な変更を除き、その都度、当該製造等着手前に変更する事項を記載した変更計画書を監督職員に提出しなければならない。
- 3 請負者は、製造等計画書を提出した際、監督職員から指示された事項があった場合は詳細に記載した製造等計画書を、指示された時まで提出しなければならない。

1－6 監督職員

- 1 当該製造等における監督職員の権限は、契約書に規定した事項とする。
- 2 監督職員がその権限を行使する場合は、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合その他の理由により監督職員が、請負者に対し口頭による指示等を行った場合、請負者は、その指示等に従うものとし、後日、書面により監督職員と請負者の両者が指示内容等を確認するものとする。

1－7 製造等用地等の使用

- 1 請負者は、注文者から製造等用地等の提供を受けた場合、善良な管理者の注意をもって維持・管理しなければならない。
- 2 請負者は、自らの都合により製造等上必要な土地等を第三者から借用又は買収した場合、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情又は紛争が生じないように努めなければならない。
- 3 請負者は、本条第1項に規定した製造等用地等の使用終了後は、設計図書の定め又は監督職員の指示に従い復旧のうえ、直ちに注文者に返還しなければならない。製造の完成前に注文者が返還を要求した場合も遅延なく発注者に返還しなければならない。
- 4 注文者は、請負者が本条第1項に規定した製造等用地等の復旧の義務を履行しない場合、請負者の費用負担で発注者自ら復旧することができるものとし、その費用は、請負者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。この場合、請負者は、復旧に要した費用に関して注文者に異議を申し立てることができない。

1－8 製造等の着手

請負者は、特記仕様書に定めのある場合を除き、特別の事情がない限り、速やかに製造等に着手しなければならない。

1－9 再委託及び再委託内容等の変更の事前承諾義務

1 一括委託等の禁止

請負者は、契約書第5条第1項の規定により、業務の全部又は主たる部分を一括して第三者に委任し又は請け負わせてはならない。

2 主たる部分とは、契約書第5条2項の規定により、業務における総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断等とする。

3 再委託及び再委託内容等の変更の事前承諾義務

請負者は、業務の一部を第三者に委任し、又は請け負わせようとするとき（以下「再委託」という。）は、契約書第6条の規定により、あらかじめ注文者に書面を提出し、承諾を得なければならない。

なお、再委託の内容を変更するときも同様とする。

4 前項の規定は、契約書第6条2項に規定する軽微な業務を再委託しようとするときは、適用しない。

1－10 調査・試験等

1 請負者は、製造等現場で独自の調査・試験等を行う場合、具体的な内容を事前に監督職員に説明し、承諾を得なければならない。また、請負者は、調査・試験等の成果を発表する場合、事前に注文者に説明し、承諾を得なければならない。

2 請負者は、注文者が自ら又は注文者が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督職員の指示によりこれに協力しなければならない。

1－11 製造等の変更

製造等の変更とは、入札に際して注文者が示した設計図書を、請負者に行った製造等の変更指示に基づき、監督職員が修正することをいう。

1－12 引渡期限の変更

1 契約書の規定に基づく引渡期限の変更は、発注者と注文者の協議の前に当該変更が工期変更協議の対象であるか否かを監督職員と請負者との間で確認する（本条では以下「事前協議」という。）ものとし、監督職員はその結果を請負者に通知するものとする。

2 請負者は、契約書に基づき工期の延長を求める場合、第1項に示す事前協議で工期変更協議の対象であると確認された事項を、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付し、注文者に承認を求めなければならない。

1-13 官給品及び貸与物件

- 1 請負者は、官給品及び貸与物件を契約書の規定に基づき善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。
- 2 請負者は、官給品及び貸与物件の受払状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなければならない。
- 3 請負者は、製造等完成時（完成前に工程上、官給品の精算が可能な場合は、その時点。）に官給材料使用報告書を監督職員に提出しなければならない。
- 4 請負者は、契約書の規定に基づき、官給品及び貸与物件の支給を受けた場合、品名、数量、品質、規格等を記した預り書を監督職員に提出しなければならない。
- 5 契約書に規定する「引渡場所」は、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。なお、引渡場所からの積み込み、荷下しを含む運搬に係る費用は請負者の負担とする。
- 6 請負者は、官給品及び貸与物件の修理等を行う場合、事前に監督職員の承諾を得なければならない。
- 7 請負者は、官給品及び貸与物件を他の製造等に流用してはならない。
- 8 官給品及び貸与物件の所有権は、請負者が管理する場合でも注文者に属するものとする。

1-14 発生品

請負者は、設計図書に定められた撤去品が発生した場合、撤去品等発生通知書を作成し、設計図書又は監督職員の指示する場所で監督職員に引き渡さなければならない。なお、引渡場所までの積み込み、荷下ろしを含む運搬にかかる費用は請負者の負担とする。

1-15 材料の品質

請負者は、使用する材料の品質を証明する資料を請負者の責任と費用負担で整備、保管し、監督職員から請求があった場合、遅滞なく提出しなければならない。また、請負者は、検査時にその資料を提出しなければならない。

なお、設計図書で事前に監督職員の検査（確認を含む。）を受けるものと記載された材料の使用にあたっては、事前にその外観及び品質証明書等の資料を監督職員に提出し、検査（確認を含む。）を受けなければならない。

1-16 監督職員による検査及び立会

- 1 請負者は、設計図書の規定に従い、監督職員の材料検査、製造等状況検査及び立会を受ける場合、事前に監督職員に通知しなければならない。
- 2 監督職員は、製造が契約図書どおりに行われているかを確認するため、必要に応じ製造等現場に立ち入り、立会又は資料の提出を請求できるものとする。なお、請負者はこれに協力しなければならない。
- 3 請負者は、設計図書に定める監督職員の製造等状況検査に必要な測定、出来形算出、性能、品質等の確認を行い、その結果を整理し監督職員に提出しなければならない。
- 4 監督職員は、設計図書に定められた製造等状況検査を請負者の測定結果等に基づき

出来形、品質、数量等の確認を行うものとする。監督職員が行う製造等状況検査には、現場代理人又は現場代理人の指定する者が臨場しなければならない。

- 5 監督職員は、設計図書に定められた製造等状況検査を書類確認とすることができる。この場合、請負者は、測定記録、写真等の資料を整備し、監督職員にこれらを提出しなければならない。
- 6 監督職員による検査及び立会に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備のために必要な費用は、請負者の負担とする。なお、監督職員が製造等工場で検査及び立会を行う場合、請負者は、監督業務に必要な設備等の備わった執務室を無償で提供し、光熱費は、請負者が負担しなければならない。
- 7 監督職員による検査及び立会の時間は、監督職員の勤務時間内とする。
ただし、やむを得ない理由があると監督職員が認めた場合は、この限りではない。
- 8 請負者は、契約書の規定に基づき、監督職員の立会を受け、材料検査に合格した場合にあっては、製造等部分が設計図書に適合しない場合の改造の請求、検査職員が行う製造等完成検査に規定する義務を免れないものとする。

1-17 製造等完成検査

- 1 請負者は、契約書の規定に基づき製造等完成検査を受ける場合、検査申請書を注文者に提出しなければならない。
- 2 請負者は、検査申請書を注文者に提出する際に、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。
 - (1) 設計図書（追加、変更指示も含む。）に示されるすべての製造等が完成していること。
 - (2) 契約書の規定に基づき、監督職員の請求した改造が完了していること。
 - (3) 設計図書により義務付けられた記録写真、出来形管理資料、計測表、製造等関係図等の資料の整備がすべて完了していること。
 - (4) 契約変更を行う必要が生じた製造等は、最終変更契約を注文者と締結していること。
- 3 注文者は、製造等検査に先立って請負者に対して検査日を通知するものとする。
- 4 検査職員は、監督職員及び請負者の臨場のうえ、製造等目的物を対象として契約図書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
 - (1) 製造等目的物の形状、寸法、精度、数量、品質及び出来栄。
 - (2) 製造等管理状況の書類、記録、写真等。
- 5 検査職員は、修補の必要があると認めた場合、請負者に対して、期間を定めて修補の指示を行うことができるものとする。
- 6 検査職員が、修補の指示を出した場合、修補の完了の確認は監督職員が行うものとする。

1-18 製造等関係者に対する措置請求

- 1 注文者は、現場代理人が製造等目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関し

て、著しく不相当と認められるものがあるときは、請負者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

- 2 注文者又は監督職員は、主任技術者、使用人又は労務者が製造等目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不相当と認められるものがあるときは、請負者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

1-19 現場作業環境の整備

請負者は、製造等現場のイメージアップを図るため現場事務所、作業船内、休憩場又は作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、地域と積極的なコミュニケーション及び現場周辺的美装化に努めなければならない。

1-20 使用人等の管理

- 1 請負者は、使用人又は労務者の雇用条件、賃金の支払い状況、宿舍環境等を十分に把握し、適正な労働条件を確保しなければならない。
- 2 請負者は、使用人又は労務者に適時、安全対策、環境対策、衛生管理、地域住民、に対する応対等の指導及び教育を行うとともに、製造等が適正に遂行されるよう管理及び監督しなければならない。

1-21 諸法令、諸条例の遵守

- 1 請負者は、当該製造等に関する諸法令及び諸条例を遵守し、製造等の円滑な進捗を図るものとする。また、諸法令、諸条例の適用及びその運用は自らの負担で行うものとする。なお、主な法令は以下に示すとおりである。

- | | |
|------------------------|-----------------|
| (1) 会計法 | (昭和22年法律第 35号) |
| (2) 建設業法 | (昭和24年法律第 100号) |
| (3) 下請代金支払遅滞等防止法 | (昭和31年法律第 120号) |
| (4) 労働基準法 | (昭和22年法律第 49号) |
| (5) 労働安全衛生法 | (昭和47年法律第 57号) |
| (6) 作業環境測定法 | (昭和50年法律第 28号) |
| (7) じん肺法 | (昭和35年法律第 30号) |
| (8) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律 | (昭和51年法律第 33号) |
| (9) 出入国管理及び難民認定法 | (平成3年法律第 94号) |
| (10) 道路法 | (昭和27年法律第 180号) |
| (11) 道路交通法 | (昭和35年法律第 105号) |
| (12) 道路運送法 | (昭和26年法律第 183号) |
| (13) 道路運送車両法 | (昭和26年法律第 185号) |
| (14) 下水道法 | (昭和33年法律第 79号) |
| (15) 環境基本法 | (平成 5年法律第 91号) |
| (16) 火薬類取締法 | (昭和25年法律第 149号) |

- (17) 大気汚染防止法 (昭和43年法律第 97号)
 - (18) 騒音規制法 (昭和43年法律第 98号)
 - (19) 水質汚濁防止法 (昭和45年法律第 138号)
 - (20) 振動規制法 (昭和51年法律第 64号)
 - (21) 廃棄物処理及び清掃に関する法律 (昭和45年法律第 137号)
 - (22) 再生資源の利用の促進に関する法律 (平成 3年法律第 48号)
 - (23) 消防法 (昭和23年法律第 186号)
 - (24) 測量法 (昭和24年法律第 188号)
 - (25) 雇用保険法 (昭和49年法律第 116号)
 - (26) 労働者災害補償保険法 (昭和22年法律第 50号)
 - (27) 健康保険法 (昭和11年法律第 70号)
 - (28) 中小企業退職金共済法 (昭和34年法律第160号)
 - (29) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 (平成12年法律第100号)
 - (30) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 (平成12年法律第104号)
 - (31) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律 (平成12年法律第127号)
 - (32) 計量法 (平成 4 年法律第 51 号)
 - (33) 厚生年金保険法 (昭和29年法律第115号)
 - (34) 最低賃金法 (昭和34年法律第137号)
 - (35) 所得税法 (昭和40年法律第 33 号)
 - (36) 船員保険法 (昭和14年法律第 73 号)
 - (37) 国有財産法 (昭和23年法律第 73 号)
- 2 請負者は、諸法令、諸条例を遵守するものとし、これらに抵触した場合の責務が、注文者に及ばないようにしなければならない。
- 3 請負者は、当該製造の計画、図面、仕様書及び契約そのものが本条第1項の諸法令、諸条例に照らし不適當であつたり、矛盾していることが判明した場合には、直ちに監督職員に通知し、その確認を請求しなければならない。

1-22 官公庁等への手続き等

- 1 請負者は、製造等期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。
- 2 請負者は、製造等に関する諸法令、諸条例に基づき、官公庁、その他関係機関に対して、自らの負担で製造の施工に支障のないように手続きを行わなければならない。なお、請負者は、手続きに先立ちその届出書類等の写しを事前に監督職員に提出するものとし、許可書等が発行される場合、その写しを監督職員に提出しなければならない。
- 3 請負者は、手続きに許可承諾条件がある場合これを遵守しなければならない。なお、

請負者は、許可承諾内容が設計図書に定める事項と異なる場合、監督職員に通知し、その指示を受けなければならない。

1-23 第三者への説明等

- 1 請負者は、製造等中に地域住民等との間に紛争が生じないように努めなければならない。
- 2 請負者は、地元関係者等から製造等の施工に関して苦情があった場合、誠意をもってその解決にあたらなければならない。
- 3 請負者は、地方公共団体、地域住民等と製造等上必要な交渉を、請負者の行うべきものにつき自らの責任で行わなければならない。請負者は、交渉に先立ち、監督職員に事前通知のうえ、これらの交渉にあたっては誠意をもって対応しなければならない。
- 4 請負者は、第1～3項の交渉等の内容を、後日、紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておき、その状況を随時監督職員に通知し、指示があればそれに従わなければならない。

1-24 製造等時期及び製造等時間の変更

- 1 請負者は、特記仕様書に製造等時間が定められている場合で、その時間を変更する必要がある場合、あらかじめ監督職員と協議しなければならない。
- 2 請負者は、官公庁の休日又は夜間に作業を行う場合、事前に理由を付した書面を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

1-25 提出書類

請負者は、別に定める様式に従い、監督職員に提出しなければならない。これに定めのないものは、監督職員の指示する様式によるものとする。

1-26 損 害

- 1 請負者は、契約書に規定する損害が発生した場合には、直ちに損害の詳細な状況を把握し、遅滞なく損害発生通知書により注文者に通知しなければならない。
- 2 契約書に規定する「乙が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、設計図書及び契約書に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等請負者の責によるとされるものをいう。

1-27 製造等目的物の著作権

- 1 製造等目的物が著作権法（昭和45年法律第48号）第2条第1項第1号に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は注文者に帰属するものとし、注文者はこれを自由に加除又は編集して利用することができるものとする。
- 2 請負者は、業務遂行により発明又は考案したときには、書面により監督職員に報告するとともに、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。また、出願及び権利の帰属等については、注文者と協議するものとする。

1－28 保険の付保及び事故の補償

- 1 請負者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。
- 2 請負者は、雇用者の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。

1－29 臨機の措置

- 1 請負者は、災害防止等のため必要があると認められるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、請負者は、措置をとった場合には、その内容を速やかに監督職員に通知しなければならない。
- 2 監督職員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的事象（以下「天災等」という。）に伴い、製造等目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、請負者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

第二章 製造等管理

2－1 適 用

- 1 請負者は、製造等計画書に従って製造等し、品質及び出来形が設計図書に適合するよう製造等管理を行わなければならない。
- 2 請負者は、契約図書に適合するよう製造等するために、製造等管理体制を確立しなければならない。

2－2 現場管理

- 1 請負者は、製造等に先立ち製造等現場又はその周辺の一般通行人等が見やすい場所に、製造等名、工期、注文者名及び請負者名を記載した標示板を設置し、製造等完成後は速やかに標示板を撤去しなければならない。ただし、標示板の設置が困難な場合は、監督職員の承諾を得て省略することができるものとする。
- 2 請負者は、製造等用資材等の輸送をとまなう場合は、事前に関係機関と協議のうえ、交通安全等輸送に関する必要な事項の計画を立て、書面で監督職員に提出しなければならない。
- 3 請負者は、製造等期間中現場内及び周辺の整理整頓に努めなければならない。また、製造等完成後は、請負者の機器、残材、各種の仮設物及びその他の廃品等を速やかに撤去し現場を清掃しなければならない。ただし、製造等検査に必要な足場、安全ネット等は、監督職員の指示に従い存置し、検査終了後、速やかに撤去するものとする。
- 4 請負者は、製造等に使用する主要な船舶機械を搬入・搬出する際には、監督職員に通知しなければならない。
- 5 請負者は、製造等に際し施工現場周辺並びに他の構造物及び施設などへ影響を及ぼさないよう製造等しなければならない。また、影響が生じた場合には直ちに監督職員へ通知し、その対応方法等に関して協議するものとする。また、損傷が請負者の過失によるものと認められる場合、請負者自らの負担で原形に復元しなければならない。
- 6 請負者は、作業員が健全な身体と精神を保持できるよう作業場所、現場事務所及び作業員宿舍等における良好な作業環境の確保に努めなければならない。
- 7 請負者は、製造等中に物件を発見又は拾得した場合、直ちに監督職員及び関係官公庁へ通知し、その指示を受けるものとする。
- 8 請負者は、建設機械、資材等の運搬に当たり、車両制限令（昭和36年法令第265号）第3条における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、道路法第47号の2に基づく通行許可を得ていることを確認しなければならない。

2－3 主任技術者

請負者は、契約書の規定に基づく主任技術者を配置しなければならない。

2－4 海上起重作業船団の船団長

請負者は、海上起重作業船団により作業を行う場合、「港湾工事等海上起重作業船団長配置要領」により船団長を配置しなければならない。

2-5 工程管理

請負者は、計画工程表に基づき、規定の工期内に製造等が円滑に完成するよう工程管理を行わなければならない。

2-6 品質、出来形管理

- 1 請負者は、設計図書に定める品質、出来形を確保するため、材料、部品等諸試験及び検査要領を作成のうえ、監督職員に提出し、承諾を得るものとする。
- 2 請負者は、品質、出来形に異常値が想定される場合、品質確認に必要な試験等を行わなければならない。なお、監督職員は、品質に疑いのある場合、品質確認に必要な試験等を指示することができるものとする。
- 3 請負者は、品質、出来形管理を設計図書に基づき実施し、その結果を速やかにとりまとめ監督職員に提出しなければならない。なお、この基準値並びに許容範囲のあるものは、これを併記する。

2-7 写真管理

- 1 製造等段階ごとの製造等状況、完成後に外面から明視できない箇所及び諸試験、検査の写真等（電子媒体によるものを含む）を撮影しなければならない。
なお、同じ製造等内容を繰り返す場合の撮影は代表的な1サイクルとし、他のサイクルは、監督職員の承諾を得て省略できるものとする。
- 2 請負者は、前項の写真を速やかにとりまとめ監督職員に提出しなければならない。
なお、電子媒体を提出する場合は、原本としてCD-ROMを、その記録画像ファイル形式はJPEG形式（総画素数80万画素以上、記録画素数640×480以上、非圧縮～圧縮率1/8まで）をそれぞれ原則とし、これ以外による場合には監督職員の承諾を得なければならない。
- 3 請負者は、上記の他に、製造等前と製造等完成後の写真が比較できるように全景写真を撮影し、監督職員に提出しなければならない。
- 4 請負者は、必要に応じ、現場条件の変更、臨機の措置、支給材料、貸与物件、現場発生品及び製造等中の安全管理に関する確認のための写真を撮影し、監督職員に提出しなければならない。
- 5 請負者は、製造等中に被災した場合、被災状況の確認のため、必要に応じ製造等目的物等の全景及び部分の写真を撮影し、監督職員に提出しなければならない。
- 6 写真はカラー写真とし、被写体の状況、場所、時期、形状寸法の確認ができるように工夫して撮影しなければならない。なお、必要に応じ被写体の寸法がわかるように、スケール（巻尺、ポール及び箱尺等）を必要箇所に添えて撮影するものとする。
- 7 写真には、必要に応じ、工事名、工種、側点番号、設計寸法、実測寸法及び略図等を記入した小黒板を入れて撮影しなければならない。なお、電子媒体による写真については、必要な文字、数値等の内容の判読ができる機能、精度を確保できる撮影機材を用いなければならない。
- 8 監督職員に提出する写真の大きさは、116mm×82mm（サービス判）以上とし、アルバ

ムに整理しなければならない。アルバムの大きさはA4判程度とし、表紙には製造等年度、製造等名、請負者名を記入しなければならない。

2－8 環境保全

- 1 請負者は、環境保全のため、関係法令及び条例を遵守し、製造等により発生する恐れのある騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の防止対策を製造等計画時及び製造等実施段階の各々で検討・実施しなければならない。
- 2 請負者は、製造等中に環境が阻害される恐れが生じ又は発生した場合、直ちに応急措置を講じ、監督職員に通知しなければならない。また、請負者は、必要な環境保全対策を立て監督職員の承諾を得て、又は監督職員の指示に基づき環境の保全に努めなければならない。
- 3 監督職員は、製造等に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、請負者に対して、請負者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料の提示を求めることができる。この場合において、請負者は必要な資料を提示しなければならない。
- 4 請負者は、製造等により発生した廃油、ビルジ及び製造等に使用する作業船等から発生した廃油等の処理について「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」に基づき、適切な措置をとらなければならない。
- 5 請負者は、海中に製造等用資材等が落下しないよう措置を講じるものとする。また、製造等の廃材、残材等を海中に投棄してはならない。落下物が生じた場合は、請負者は自らの負担で撤去し、処理しなければならない。

2－9 建設副産物

- 1 請負者は、産業廃棄物が搬出される製造等にあたっては、産業廃棄物管理表（マニフェスト）により、適正に処理されていることを確認するとともに、監督職員に提示しなければならない。
- 2 請負者は、建設副産物適正処理推進要綱（国土交通事務次官通達、平成14年5月30日改正）、再生資源の利用の促進について（建設大臣官房技術審議官通達、平成3年10月25日）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図るものとする。

第三章 安全管理

3-1 適用

- 1 請負者は、事故又は災害が発生した場合、第三者及び作業員等の人命の安全確保を全てに優先させるものとし、応急措置を講じるとともに、直ちに監督職員及び関係官公庁に通知しなければならない。
- 2 請負者は、製造等現場に製造等関係者以外の者の立入りを禁止する場合、板囲、ロープ等により囲うとともに、立入禁止の標示をしなければならない。
- 3 請負者は、製造等に当たっては、作業区域の標示及び関係者への周知など、必要な安全対策を講じなければならない。また、作業船等が船舶の輻輳している区域を航行又はえい航する場合、見張りを強化する等、事故の防止に努めなければならない。
- 4 請負者は、製造等用運搬路として公衆に供する道路を使用する場合、関係法令に基づき安全対策を講じなければならない。特に、請負者は、路面を汚損したり、第三者に損害を与えることのないよう積載物の落下等の防止に努めなければならない。
- 5 請負者は、船舶の航行又は漁業の操業に支障をきたす恐れのある物体を海中に落とした場合、直ちに、その物体を取り除かなければならない。なお、直に取り除けない場合は、標識を設置して危険個所を明示し、監督職員及び関係官公庁に通知しなければならない。
- 6 請負者は、作業船舶機械が故障した場合、安全の確保に必要な措置を講じなければならない。なお、故障により二次災害を招く恐れがある場合は、直ちに応急の措置を講じるとともに監督職員及び関係官公庁に通知しなければならない。
- 7 請負者は、製造等中に機雷、爆弾等の爆発物を発見又は拾得した場合、監督職員及び関係官公庁へ直ちに通知し、指示を受けるものとする。
- 8 請負者は、製造等中適宜、製造等区域及びその周辺の安全巡視を行い、安全を確保しなければならない。
- 9 請負者は、製造等中における安全の確保を全てに優先させ、労働安全衛生法等関連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。特に重機械の運転、電気設備等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じておかなければならない。
- 10 請負者は、灯浮標等の輸送において、道路交通法等関係法令を遵守するとともに、適切な養生等を行い、輸送中の事故、損傷等がないよう十分注意しなければならない。

3-2 異常現象等への対応

請負者は、製造等中における安全確保のため、異常現象等に対して次に示すことなどの必要な措置を講じなければならない。

- (1) 天災等に対しては、天気予報等に注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておかなければならない。
- (2) 作業時に危険を予知した場合は、直ちに作業を中止し、作業員を安全な場所に退避させなければならない。
- (3) 異常個所の点検及び原因の調査等は、二次災害防止のための応急措置を行った後、安全に十分注意して行わなければならない。

3－3 安全教育及び安全訓練等の実施

- 1 請負者は、製造等中、現場に即した安全教育及び安全訓練等を製造等着手後、作業員全員の参加により、月当り半日以上時間を割り当て、次に掲げる項目から実施内容を選択し安全教育及び安全訓練等を実施しなければならない。
 - (1) 安全活動のビデオ等視聴覚資料による安全教育
 - (2) 製造等内容の周知徹底
 - (3) 製造等安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底
 - (4) 製造等における災害対策訓練
 - (5) 製造等現場で予想される事故対策
 - (6) その他、安全教育及び安全訓練等としての必要な事項
- 2 請負者は、製造等の内容に応じた安全教育及び安全訓練等の具体的な計画を作成し、製造等計画書に記載して、監督職員に提出しなければならない。
- 3 請負者は、安全教育及び安全訓練等の実施状況を監督職員に通知しなければならない。

3－4 製造等現場における連絡体制等

請負者は、複数の工事が相互に関連する建設現場では、各製造等を安全かつ円滑に実施するため、監督職員及び他の請負者間との安全施工に関する緊密な情報交換を行わなければならない。また、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による製造等関係者連絡会議を組織しなければならない。

3－5 火薬類の使用及び火災の防止

- 1 請負者は、火薬類等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合には関係法令を遵守しなければならない。また、関係官公庁の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じるものとする。
- 2 請負者は、火薬類を使用し製造等する場合、使用に先立ち監督職員に使用計画書を提出しなければならない。
- 3 請負者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。
- 4 請負者は、石油精製品、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行う等、適切な措置を講じるとともに、周辺の整理整頓に努めなければならない。

3－6 酸素欠乏症等の防止

請負者は、密閉部等通気が充分でない場所での作業を行う場合、「酸素欠乏症等防止規則」に基づき、酸素濃度及び硫化水素濃度を測定したうえで酸素欠乏症等に対する防止措置を講じるものとする。

3－7 事故災害報告

請負者は、製造等中に事故災害が発生した場合、直ちに監督職員に通知するほか、別

に定める様式で監督職員が指示する期日までに提出しなければならない。

第四章 材 料

4－1 適 用

製造等に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、この共通仕様書に示す規格に適合したもの、又はこれらと同等品以上の品質を有しなければならない。ただし、監督職員が承諾した材料及び設計図書に明示されていない仮設材料については除くものとする。

4－2 木 材

製造等に使用する木材は、有害な腐れ、割れ等の欠陥のないものでなければならない。

4－3 鋼 材

1 一般事項

- (1) 製造等に使用する鋼材は、さび、腐れ等変質のないものでなければならない。
- (2) 請負者は、鋼材をじんあいや油類等で汚損しないようにするとともに防食しなければならない。
- (3) 鋼材の種類、品質は、設計図書又はJIS等の規格に適合するものでなければならない。
- (4) 請負者は、製造等に先立ち材料の試験成績表又はこれに代わる書類を監督職員に提出するものとする。

2 鋼管類

鋼管類は、以下の規格に適合しなければならない。

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼管）STK400

JIS G 3452（配管用炭素鋼管）SGP

JIS G 3446（機械構造用ステンレス鋼管）SUS304TK

JIS G 3459（配管用ステンレス鋼管）SUS304TP

JIS H 4080（アルミニウム及びアルミニウム合金の継目無管）A5052TE、A5083TE

3 鋼板及び形鋼類

鋼板及び形鋼類は、以下の規格に適合しなければならない。

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400

JIS B 8247（圧力容器用鏡板）SS400

JIS G 4304（熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）SUS304HP

JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）SUS304CP

JIS H 4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）A5052P、A5083P

JIS G 4317（熱間圧延ステンレス等辺山形鋼）USS304HA、SUS304CA

JIS H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材）A5052S、AA6063S

JIS G 3192（熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差）

JIS G 3193（熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、質量及び許容差）

JIS G 3194（熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差）

4 棒鋼類

棒鋼類は、以下の規格に適合するものでなければならない。

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）

JIS G 3117（鉄筋コンクリート用再生棒鋼）

JIS G 3191

（熱間圧延棒鋼とバーインコイルの形状、寸法及び質量並びにその許容差）

JIS G 4303（ステンレス棒鋼）SUS304B

JIS H 4040（アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線）A5052BE、A6063BE

4－4 防食材料

1 アルミニウム電気陽極板

(1) 電気防食は、アルミニウム電気陽極板とする。

(2) 請負者は、試験成績表を事前に監督職員に提出しなければならない。

2 防食塗装

防食塗装の種類及び品質は、設計図書の定めによるものとする。

4－5 溶接材

溶接材料は、「JIS Z 3211 軟鋼用被覆アーク溶接棒」「JIS Z 3212 高張力鋼用被覆アーク溶接棒」「JIS Z 3312 軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ」及び「JIS Z 3313 軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ」の規格に適合したものとし、母材の種類、寸法及び溶接条件に適したものを選定しなければならない。また、被覆のはがれ、割れ、汚れ、吸湿及び著しいさび等溶接に欠陥の無いものでなければならない。

4－6 ガス切断材

切断に使用する酸素ガス及び溶解アセチレンは、「JIS K 1101 酸素」及び「JIS K 1902 溶解アセチレン」の規格に適合しなければならない。

4－7 充填材

充填材の材料は、硬質ポリウレタンフォームとし、以下の仕様を満たすものとする。

充填材密度：34.0±1.0 [kg/m³]

圧縮密度：2.0以上 [kgf/cm²]

独立気泡率：90.0以上 [%]

吸水率：2.5以下 [G/100cm²]

第五章 仮設工

5－1 適 用

本章は、製造等に必要な仮設工に適用する。

5－2 仮設材料

仮設に使用する材料は、使用上問題ないものとする。

5－3 仮設計画

製造等に先立ち、足場、作業構台、仮囲い等の仮設計画を立案し、監督職員の承諾を得るものとする。

5－4 足場、仮囲い等

足場、作業構台、仮囲い等は、労働安全衛生法、建築基準法、建築工事公衆災害防止対策要綱その他関係法令等に従い、適切な材料及び構造のものとし、適切な保守管理を行う。

5－5 材料置場等

材料置場、危険物貯蔵庫、詰所等は、使用目的に適した構造とする。

第六章 標体製造工

6-1 適用

本章は、灯浮標等を鋼材で製造する工種について適用するものとする。

6-2 製造内訳

標体を製造する内訳は特記仕様書による。

6-3 工作図

原寸図（型板及び定規を含む。）は、必要に応じて、作成するものとする。

6-4 罫書

- 1 罫書は、工作図、現寸図、型板、定規等により正確に行うものとする。
- 2 罫書作業は、製造図面等に基づき指定された材料について行うものとする。
- 3 罫書用具
 - (1) 罫書用具は、墨壺、罫書芯、パス、ポンチ等を使用するものとする。
 - (2) 測定用具は、JISに合格した鋼製定規、巻尺を使用するものとする。ただし、アルミニウム合金に対しては、罫書芯のみでは不明瞭な場合、マジックインキを使用してもよい。
- 4 罫書は、罫書線の太さを1mm以内とし罫書線の外側を切断することを前提に罫書作業を行うこととする。
- 5 補助記号として、次工程作業の曲げ位置、寸法、開先記号、溶接記号、穴径、自動切断のための差し越線等の補助（説明）記号は必ず罫書を行うこととする。

6-5 切断

鋼材の切断は、次による。

- 1 鋼材の切断面は、指定されたものを除き、材軸に垂直とする。
- 2 材料の切断方法は、シャーリング切断、ソーイング切断、プラズマ切断又はレーザービーム切断とする。
- 3 ガス切断による場合は、原則として、自動、半自動ガス切断とし、火口径は、材質、板厚に合致したものを選定する。やむを得ず手動ガス切断とする場合は、形状及び寸法が正しくなるようグラインダー等で整形する。

なお、ステンレス鋼及びアルミニウム合金の切断についてはガス切断を行わないものとする。
- 4 厚さ13mm以下の鋼板は、せん断による切断とすることができる。ただし、主要部材の自由端及び溶接接合部には、せん断縁を用いない。
- 5 切断面に有害な凹凸、まくれ、切欠き、スラグの付着等が生じた場合は、修正するか又は取り除く。
- 6 部材の切断面は、面取りを行うものとする。

6-6 曲 げ

鋼材の曲げ加工は、次による。

- 1 曲げ加工は、鋼材の機械的性質等を損なわない方法により行うものとする。
- 2 プレスによる型曲げ及び折り曲げに当たっては、曲げ加工後、母材に割れが発生しないように押し金型及び受け金型の選択に十分な注意を払い、われが発生した場合にはスクラップとする。

6-7 穿 孔

- 1 穿孔に当たっては、ドリル加工、リーマ加工加工等を選択し、特に精度の要求される穴加工は、ボール盤を使用すること、
- 2 部材を本体に取付け後、機器取付け穴等で寸法精度が必要な穴加工を行う場合は、テンプレート等の治具を用いるものとする。
- 3 寸法公差は、2-6 品質、出来形管理の1項の検査要領にによるものとする。

6-8 溶 接

1 一般事項

溶接方法は、手溶接、半自動溶接、自動溶接によるアーク溶接等を基本とし、作業者は「JIS Z 3801 手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」及び「JIS Z 3841 半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に定めるアーク溶接の溶接技術検定試験のうち、その作業に該当する試験に合格し、かつ技量確かな者でなければならない。また、特殊溶接方法を使用する場合には施工前に監督職員の承諾を得なければならない。

2 溶接施工方法及び溶接棒

溶接する項目ごとの代表的な溶接施工方法及び溶接棒は次のとおりとする。

項 目	溶接法	溶接棒の種類	適用規格
アルミニウム合金の薄板溶接	TIG-W	A5356-BY, A5183-BY	JIS Z 3232
アルミニウム合金の中、厚板溶接	MIG-W	A5356-WY, A5183-WY	JIS Z 3232
軟鋼の突き合わせ溶接	SMAW	D4301	JIS Z 3211
	SAW	S502-H	JIS Z 3183
	CO ₂ GMAW	YGW11	JIS Z 3312
軟鋼の重要部材の隅肉溶接	SMWA	D4301	JIS Z 3211
	CO ₂ GMAW	YGW11	JIS Z 3312
軟鋼の水平隅肉溶接	SMWA	D4327	JIS Z 3211
軟鋼の下進隅肉溶接	SMWA	D4316	JIS Z 3211
軟鋼の薄板溶接	SMWA	D4303	JIS Z 3211
ステンレス鋼の薄板溶接	TIG-W	Y308	JIS Z 3321
ステンレス鋼の中、厚板溶接	MIG-W	Y308	JIS Z 3321
ステンレス鋼と鋼材の異材溶接	TIG-W	Y309	JIS Z 3321
	MIG-W	Y309	JIS Z 3321

3 溶接棒の保管

- (1) 低水素系の溶接棒は、完全密閉されたパッケージのものを使用することとし、割れ、歪みを生じないように留意する。また、溶接棒は、使用する前に乾燥機にて300℃～400℃で30分～60分程度乾燥させること。
- (2) E4319に相当するイルミナイト系及びE4327に相当する鉄粉酸化鉄系の溶接棒は、パッケージから直接出して良いが、湿った溶接棒を使用してはならない。
- (3) アルミニウム合金溶接棒及びステンレス鋼溶接棒は、厚手のポリエチレン袋等に入れ保管し、使用に際しては清潔な手袋を使用して取り扱うこと。なお、経過の不明な溶接棒は使用しないこととする。

4 溶接装置

溶接装置はJIS等の規格に合致し、必要とされている範囲以上の電流を安定供給でき、常に良好な状態であること。

5 溶接要因

溶接による製造計画、施工及び監視のために有資格者を割り当てることとする。

(1) 溶接管理技術者

溶接管理技術者は、JIS Z 3410 (IS014731) /WES-8103に合致し、認証された有資格者又は同等の資格を有するものとする。

(2) 溶接作業員

溶接作業員は、JIS Z 3801、3811、3821、3841又はAWS D1.1-85に合致した資格証明書を有するもの又は同等以上の基準によって認定された資格を有するものとする。

6 施工手順

施工手順は、JIS Z 3604又はAWS D1.1-85に合致したもの又は同等以上のものとする。

7 溶接条件

(1) 周囲の温度

周囲の温度が-10℃以下の時は、溶接してはならない。

(2) 余 熱

温度が-10℃～0℃の時は、溶接部より75mmの範囲の湿気を取り除くため、少なくとも手で感じる程度まで母材を予熱すること。

(3) 作業環境

溶接は、原則として屋内で施工するものとするが、屋外において施工する場合、雨、雪又は3m/s以上の風がある時は、溶接作業員及び作業場が保護されていない限り溶接してはならない。

8 溶接作業準備

- (1) すべての継手は、設計図書に基づいて準備し、組立はできる限りブロックに分け、小組、大組と仮付けすること。

(2) 開先加工

① 鋼材の開先加工は、シャーリング、チップング、グラインダー、ソーイング、機械加工、フレーム切断、プラズマ切断及びガウジングによること。

② アルミニウム合金の開先加工は、ソーイング、シャーリング、機械加工、プラズ

マ切断にて行うこと。

③ ステンレス鋼の開先加工は、プラズマ切断、イナートガス切断及び機械加工によること。

④ 開先面は、グラインダー等にてスムーズな面に仕上げること。

⑤ 溶接面は、溶接する前にワイヤブラシ等で清掃すること。

(3) 清 掃

すべての継手は、ミルスケール、ほこり、グリース、オイル及び異物を除去するものとする。

(4) 仮付溶接

仮付溶接は、本溶接と同じ溶接棒を用い、手溶接した仮付溶接は除去し、本溶接終了時に残らないものとする。ただし、有害な欠陥がなく本溶接時に仮付ビードを完全に溶かす状態ならば、仮付ビードの除去は不要とするが、欠陥のある仮付ビードは必ず溶接前に除去すること。

(5) 組立治具

① 突合せ溶接の角変形や隅肉継手の倒れを防止するため、ストロングパック等の組立治具を使用すること。

② 機器取り付けボス等の寸法精度を要する部分は治具を製作し、治具に拘束したまま仮付けし、本溶接まで行い完全に溶接熱が冷却後、治具を取り外すこと。

③ フランジは、角変形防止のために歪角度を取るか、拘束治具を使用すること。

④ 組立に用いたストロングパック等の組立治具の除去は丁寧に行うこと。

(6) エンドタブ

複数の部材を溶接にて接合する場合、必要な箇所にはエンドタブを使用すること。

9 溶接作業

(1) 条件の調整

溶接開始時には、材質、板厚を確認し、電流、電圧、速度を適正に調整すること。

(2) 溶接姿勢

溶接姿勢は、可能な限り下向きとすること。

(3) まわし溶接

隅肉溶接の端は、原則としてまわし溶接を行うこと。

(4) 裏面処理

製造図面上、完全浸透溶接が規定されているときは、裏面は溶接欠陥防止のため、必ず裏はつりをする。こと。(裏波溶接、裏当て金溶接、浸透溶接可能なサブマージアーク溶接は除く。)

(5) アンダーカット

溶接の端部は、板の表面を溶け込ませすぎてアンダーカットが発生しないようにすること。部分的なアンダーカットの許容値は、縦継手には0.4mmを最大値とし、水平継手には0.8mmを超える深さのアンダーカットがあってはならない。連続的なアンダーカットは認めない。

(6) 余 盛

すべての突合せ溶接のそれぞれの面の余盛は、次の厚さを越えてはならない。

板厚 (mm)	縦継手 (mm)	水平継手 (mm)	放射線透過試験を行う場合 (mm)
12以下	2.4	3.0	1.5
12を越え25以下	3.0	4.5	2.5
25を越えるもの	4.5	6.0	3.0

(7) 目違い

すべての突合せ溶接の目違いは、次の許容範囲を超えてはならない。

	板厚 (mm)	a : 許容範囲 (mm)
縦継手	6以下	$a \leq 1.5$
	6を越えるもの	$a \leq 0.25 \times \text{板厚 (最高 3 mm)}$
周継手	6以下	$a \leq 1.5$
	6を越えるもの	$a \leq 0.25 \times \text{板厚}$

(8) 最終清掃

溶接が完全に終了後、フラックス、残留物、スパッタ等を除去すること。

10 組立用取付物の除去及び清掃

- (1) 板付等に使用したストロングバック等の組立治具は、検査前に母材に損傷しないように十分注意して除去し、溶接部のフラックス、残留物、スパッタ等を除去すること。
- (2) 取付物を除去した後、残った溶接ビードはグラインダー又はチップングでスムーズにすること。ただし、板の面と同じ高さにする必要はないが母材より低くならないようにすること。

11 溶接欠陥の補修

溶接部の検査において、溶接欠陥が認められた場合は、次の手順で補修すること。

(1) 溶接欠陥の確認

検査において、欠陥が認められた場合、適切な確認方法（目視、その他の非破壊検査等）により、欠陥の種類、位置の確認を行うこと。

(2) 溶接欠陥部の除去

除去を必要とする場合、チップング、アークエアガウジング等により欠陥を除去すること。欠陥を除去した後、適切な確認方法（目視、その他の非破壊検査等）により、欠陥部が除去されていることを確認すること。

(3) 補修

欠陥部の種類により、補修方法を決定し、補修すること。補修後は、適切な確認方法（目視、その他の非破壊検査等）により、欠陥部がないことを確認すること。この確認は、補修した溶接部に隣接する溶接部も確認し、補修による影響がないことを確認すること。

12 非破壊検査

主要溶接継手部（浮体胴板継ぎ目、浮体胴板と鏡板の継ぎ目、浮体と直管部の継ぎ

目等)は、次に示す何れか又は別法の非破壊試験を行い、溶接欠陥の有無を確認すること。検査箇所及び方法は、監督職員との協議により決定すること。

(1) 浸透探傷試験 (JIS Z 2343-1982に準拠)

下記の等級以上であることを確認すること。

試験方法	: VC-S
線状欠陥	: 2 級以上
円形状欠陥	: 2 級以上
分散欠陥	: 2 群以上

(2) 超音波探傷試験 (JIS Z 3060-1994に準拠)

下記の等級以上であることを確認すること。

M検出レベル	: 3 類以上
--------	---------

6-9 組立

- 1 組立は、施工に適した定盤や治具を用いて行い、部材相互の位置及び角度を正確に保ち、構造形式、溶接方法による歪みが最小となるように行うこと。
- 2 仮付け溶接の場合は、組立ての支障とならない範囲で最小の箇所にとどめ、ショードビードとならないよう注意して欠陥のないよう溶接を行うこと。
- 3 各部材のフランジ類は平行に取り付け、フランジ接続面は無塗装とする。
- 4 各部材のフランジ類を接続するボルトナットの締付けトルクは、ボルト材の許容耐力に適したものとし、ダブルナット箇所は、もどり防止の溶接等を行うこと。なお、ボルト締付けトルク値は、監督職員に提出し、承諾を得るものとする。

6-10 櫓製作 (灯浮標)

灯浮標の櫓は四角形アングル構造とし、頂部に灯ろう取付台を設け上部に踊場及び手摺を取り付けたもので、下記及び図面によるものとする。

- 1 灯ろう取付台は、上面を平面 (うねり1mm以内) に仕上げ、水平に取り付けるものとする。
- 2 踊場手摺外周に、標体を船舶の衝突から保護するための防護枠を設けるものとする。
- 3 踊場床板の周囲に、落下防止縁を溶接する。また床板補強梁に電池吊環を設けるものとする。
- 4 櫓側面の3面に標示板及び手摺を、また1面に昇降用梯子を設けるものとする。
- 5 入排気管は先端に通気管防水金具を設け、それぞれ対角2本の櫓主柱に通気管固定金具6組で取り付けるものとする。
- 6 櫓と浮体の取付けは、櫓取付座を介し、溶接にて取り付けるものとする。
- 7 櫓主柱には、マンホール蓋留金物1個を取り付けるものとする。
- 8 櫓主柱等には、電線固定金具を取り付けるものとする。
- 9 踊場手摺りには、頭標取付金具座補強を取付けたうえで、頭標取付金具座を取付けるものとする。
- 10 標示板裏面に端子箱取付座等を製作し、取り付けるものとする。

6-11 浮体製作（浮標及び灯浮標）

浮体は円筒構造とし、中心筒の下部に重錘を付し、上部には櫓部を取付け、内部は電池格納室とした構造のもので、下記及び図面による。

- 1 鏡板は上部鏡板上面に標体番号及び製造年月を指定の場所に溶接し、櫓取付座、入排気管用貫通部、電線保護管及びマンホール部を図面位置に溶接するものとする。
- 2 胴板及び中心筒は原則として1枚の鋼板にて製作するものとする。なお、内側の胴板補強の溶接は、100mmの千鳥溶接とする。
- 3 胴板の上端及び下端には、鏡板を溶接するものとする。なお、鏡板の仕様は6-13鏡板仕様による。
- 4 尾筒は、下部鏡板補強を溶接のうえ取付け、中空気密とする。（L-1・L-2型に適用）
- 5 重錘は、中心筒の下端に取付座とともに溶接にて取り付けるものとする。なお、重錘の仕様は6-12重錘仕様による。
- 6 吊環は、櫓部各面に対して直交して4箇所に設け、胴板及び鏡板に堅固に溶接するものとする。
- 7 L-U型に適用する下部吊環（L-U型（尾筒なし）に限る）は、吊環と同一方向（図面指示）の位置に1個設け、胴板及び下部鏡板に溶接する。
- 8 係留環は係留孔に補強リングを挿入し、鏡板下部に直交して4個設けるものとする。
- 9 床板は縞鋼板を使用し、下部鏡板内面に床板補強を4個設け、溶接する。また気密検査のために必要なソケットを設けるものとする。
- 10 蓄電池ラックはステンレス鋼（SUS304）使用し、製作するものとする。なお、取付個数、取付位置及び内容については図面を参照し、監督職員の指示による。
- 11 マンホール蓋はアルミ鋳物製とし、許容誤差による不都合を生じないようにマンホール胴壁、フレーム等の製作及び蓋締付具の取付けは現物に合わせ、十分な気密性を確保するよう調整するものとする。
- 12 浮体内部に昇降用梯子を設けるものとする。
- 13 銘板1枚を浮体内部の上部鏡板補強リブにボルトナット4組で取り付けるものとする。
- 14 電線固定金具を監督職員の指示により取り付け、制御器取付座を設けるものとする。
- 15 マンホール胴壁には、電線引出金具取付用穴を設け、電線貫通金物座を取り付けるものとする。

6-12 重錘（浮標及び灯浮標）

- 1 重錘は、本体の尾筒に取付け標体の安定を図るための錘として使用するものである。
- 2 製造数量及び規格は、特記仕様書による。
- 3 材料の規格は、一般構造用圧延鋼板（SS400相当品）又はねずみ鋳鉄（FC200）とする。
- 4 重錘は、製造工場又は指定場所において寸法・重量・外観・性能の検査を行い、その結果を1部提出すること。

6-13 鏡板

- 1 鏡板は、標体の上部及び下部鏡板として使用するもので、冷間プレス加工による継ぎ目なしとする。
- 2 品目、規格及び数量等は、特記仕様書による。
- 3 製品は、製造工場又は指定場所において寸法・外観・員数の検査を行い、その結果と仕様材料のミルシートを各1部提出すること。なお、製品とミルシートを照合し同一のものであることを確認できるように処理しておくこと。

6-14 係留具（浮体式灯標）

- 1 係留装置は、ショートチェーン又はユニバーサルジョイントとし、適用は特記仕様書による。

(1) ショートチェーン

ショートチェーンは、JIS G 3105（チェーン用丸鋼SBC690）を用い、JIS F 3303（フラッシュバット溶接アンカーチェーン）による増肉タイプのリンク（4種相当）及びSPシャックル（3種）を組み合わせたもの又はこれと同等のものとする。

(2) ユニバーサルジョイント

ユニバーサルジョイントは、軸受（SBC490）、中間軸受軸（SBC490）、軸（SUS316）、ブッシュ（ベアリー）及び胴押さえ（SUS316）を組み合わせた「ユニバーサルジョイント」又は、下部軸（SM400A）、中間ジョイント軸（SM400A）、上部軸（SM400A）、接続ピン（SUS630）を組み合わせた「補助係留環付ユニバーサルジョイント」又はこれらと同等のものとする。

2 補助係留

補助係留は、JIS G 3105（チェーン用丸鋼 SBC690）を用い、JIS F 3303（フラッシュバット溶接アンカーチェーン）による鉄鎖（スタッドリング）（3種）及びSPシャックル（3種）を組み合わせたもの又はこれと同等のものとする。

6-15 装備品（浮体式灯標）

1 水平安定台

水平安定台は、筐体（本体及び灯器固定部 A5052P 等）、ダンパー等を組み合わせたものとする。なお、適用は特記仕様書による。

2 レーダー反射器

レーダー反射器は、三角錘型の反射器本体（A5052P 等）及び取付具（AC7A-F 等）を組み合わせたもので、8個をもって1組とし、適用は特記仕様書による。

6-16 充填材

充填材は次による。

- (1) 充填材は、硬質ポリウレタンフォーム又はこれと同等のものとする。
- (2) 充填作業は、原液の混合比率、作業場温度、充填材反応温度、換気等に十分注意すること。

- (3) 充填前に充填材の試験発泡を行い、発泡機吐出量、発泡体密度、気泡状態の確認等を行うこと。
- (4) 充填作業後、浮体の充填用穴は気密板にて水密溶接し塞ぐこと。

6-17 塗 装

1 一般事項

- (1) 使用する塗料、膜厚及び塗布量は製造メーカーの仕様によるものとし、事前に監督職員の承諾を得るものとする。
- (2) 塗装は、鉄工部が完了し所定の検査に合格した後、実施すること。

2 施工一般

(1) 塗料の取扱い

塗料は、原則として、調合された塗料をそのまま使用する。ただし、素地面の粗密、気温の高低等に応じて、適切な粘度に調整することができる。

(2) こしわけ

塗料は、使用直前によくかき混ぜ、必要に応じて、こしわけを行う。

(3) 研磨は次による。

- ① 研磨紙は、JIS R 6251（研磨布）及びJIS R 6252（研磨紙）による。
- ② 研磨紙ずりは、下層塗膜及びパテが硬化乾燥したのち、各層ごとに研磨紙で素地の長手方向に、下層の塗膜を研ぎ去らないように注意して研ぐ。

(4) パテかい、パテしごき等は、次による。

- ① 穴埋め：深い穴、大きな隙間等に穴埋め用パテ等をヘラ又はコテで押し込み埋める。
- ② パテかい：面の状況に応じて、面のくぼみ、隙間、目違い等の部分に、パテをヘラ又はコテで薄く付ける。
- ③ パテしごき：①及び②の工程を行ったのち、研磨紙ずりを行い、パテを前面にヘラ付けし、表面に過剰のパテを残さないよう、素地が表れるまで十分しごき取る。

(5) 塗り方は、次の①から③の工法のうち塗料及び環境に適したものとし、色境、隅、ちり回り等は、乱さないよう十分注意し、区画線を明確に塗り分ける。

- ① ハケ塗り：ハケを用いて、ハケ目を正しく一様に塗る。
- ② 吹付塗り：塗料用のスプレーガンを用いる。ガンの種類、口径、空気圧等は、用いる塗料の性状に応じて、適切なものを選び、吹きむらのないよう一様に塗る。
- ③ ローラーブラシ塗り：ローラーブラシを用いる。隅、ちり回り等は、小ばけ又は専用ローラーを用い、全面が均一になるように塗る。

(6) 塗付け量は、平らな面に実際に付着させる塗料の標準量（1回当たり）とする。ただし、塗料の標準量は、薄める前のものとする。

(7) 各塗装工程の工程間隔時間及び最終養生期間は、材料の種類、気象条件等に応じて適切に定める。

(8) 中塗り及び上塗りは、なるべく各層の色を変えて塗る。

- (9) 組立及び取付け後又は工事の取り合い上、塗装困難となる部分は、あらかじめ仕上げ塗りまで行う。
- (10) 塗料は、塗装仕様に合致した塗料系とし、同一塗料メーカーのものを使用する。
- (11) 塗料の保管場所は、温度の高い場所や風雨にさらされるような所を避け、独立した安全な場所を選ぶこと。また、長時間の保管は、極力避けること。
- (12) 塗料は、缶の底から十分に攪拌してから使用すること。
- (13) 希釈用のシンナーは、専用のものを用い、温度、塗料の種類に応じてメーカーの仕様に応じ出来る限り少なくすること。
- (14) 多液混合型の場合、硬化剤を加えた後は、指定された時間（可使時間）内にて使用すること。
- (15) 上部鏡板上面、踊場床板及び格納室床板にすべり止め用の砂（2～3mm）を平均に散布すること。

3 施工管理

- (1) 塗料用具は、塗料の特徴、環境、方法をよく考慮のうえ選択し、いつでも使用できる状態にしておくこと。
- (2) 塗装場所の気温が5℃以下、湿度が85%以上又は換気が適切でなく結露するなど塗料の乾燥に不適当な場合は、塗装を行わない。
- (3) 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わない。
- (4) 塗装面、その周辺、床等に汚損を与えないよう注意し、必要に応じて、あらかじめ塗装箇所周辺に適切な養生を行う。
- (5) 塗装を行う場合は、換気に注意して、溶剤による中毒を起こさないようにする。
- (6) 火気に注意し、爆発、火災等の事故を起こさないようにする。また、塗料をふき取った布、塗料の付着した布片等で、自然発火のおそれがあるものは、作業終了後速やかに措置する。
- (7) 塗料メーカーの仕様に記載された塗装間隔を遵守すること。塗装間隔を超えて塗り重ねる場合はねディスクサンダー等で下塗塗膜の表面荒らしを行った後、塗装すること。
- (8) 塗装中に異物、水分等混入しないよう注意すること。
- (9) 各層ごとにウェットゲージを用い、設計塗膜が維持できるよう塗装すること。

4 下地処理

(1) 鋼材の下地処理

① 鋼材の下地処理は、次表のとおりとし、適用は特記仕様書によるものとする。

〔下地処理の程度と作業内容〕

種 類	旧塗膜の劣化状況	作業内容	作業方法
1 種ケレン (SIS Sa2 1/2)	—	旧塗膜、錆、ミルスケールを完全に除去し、金属光沢の鉄の地肌を完全に露出させる	ブラスト法
2 種ケレン (SIS St3)	発錆面積は30%以上で点錆が進行し、板状やコブ状の錆となっている	さび、旧塗膜は除去し、鋼材面を露出させる	サンダーなど動力工具と手工具を併用
3 種ケレンA (SIS St2)	発錆面積は15%以上30%未満で、点錆がかなり点在しており、塗膜異常が30%以上で認められる	活膜は残すが、その以外の不良部（錆、割れ、膨れ）は除去する	同 上
3 種ケレンB (SIS St2)	発錆面積は5%以上15%未満で、点錆が少し点在しており、塗膜異常が15%以上30%未満で認められる	同 上	同 上
3 種ケレンC (SIS St2)	発錆面積は5%未満で、点錆がほんの少し点在しており、塗膜異常が5%以上15%未満で認められる	同 上	同 上
4 種ケレン	塗膜異常面積が5%未満で認められる	粉化物および汚れを落とす程度	同 上

② 下地処理後、速やかに錆止め塗装を塗布するものとする。

(2) アルミニウム合金の下地処理

① アルミニウム合金の下地処理は、サンドペーパー、パワーブラシ等にて表面荒らしを行い、油脂、ほこり水分等有害な付着物を入念に除去すること。

② 研磨材は、天然川砂等を使用すること。

③ 吹き付けは、ノズルの最小気圧を0.5MPa以上とし、ノズルの先端を鋼表面から10～30cmに保って行うこと。

④ 仕上げ程度は、1 種ケレンとし、ミルスケール等が認められないものとする。

(3) ステンレス鋼の下地処理

ステンレス鋼の下地処理は、サンドペーパー、パワーブラシ等にて表面荒らしを行い、油脂、ほこり、水分等有害な付着物を入念に除去すること。

(4) 原板ショット材を使用したものについては、溶接作業終了後、溶接部、焼けた塗膜、損傷部の錆、油脂、有害な付着物等を入念に除去する 2 種ケレンとし、速やかにタッチアップを施すこと。

5 錆止塗装

(1) 錆止塗装は、上塗り塗装に用いる塗装系に適合し、かつ錆止め効果を考慮して選定するものとする。ただし、標体内部は、毒物及び劇物取締法に指定されている成分を含む塗料は使用しない。

(2) 下地処理別の錆止塗装は、次のとおりとする。

1 種ケレン：ジンクリッチプライマー塗装、変性エポキシ樹脂系錆止塗装を行う。

2 種ケレン：変性エポキシ樹脂系錆止塗装を行う。

3 種ケレン：発錆箇所に変性エポキシ樹脂系塗装を行う。

4 種ケレン：発錆箇所に変性エポキシ樹脂系塗装を行う。

6 仕上塗装

- (1) 仕上塗装に使用する塗料は、物性、付着性等を十分考慮し、選定するものとする。
- (2) 上塗塗料の塗装範囲、上塗塗色赤白の塗り分けについては、図面によるものとする。
- (3) 塗装区分及び塗装系は次表によるものとする。

〔浮標及び灯浮標－変性エポキシ樹脂系塗装〕

区 分	系 統	塗装の種類	塗装回数及び膜厚	備 考
櫓部	変性エポキシ樹脂系錆止塗料		メーカー仕様	
	アクリル樹脂系塗料			
喫水上部	変性エポキシ樹脂系錆止塗料			
	アクリル樹脂系塗料			
喫水下部	変性エポキシ樹脂系錆止塗料			
	加水分解型船底防汚塗料			
浮体内部	変性エポキシ樹脂系錆止塗料			
遮蔽部	変性エポキシ樹脂系錆止塗料			

〔浮体式灯標〕

塗分け区別		工 程	処理及び塗料系	備 考
喫 水 上	アルミニウム合金	下地処理	面荒らし	上塗色調は指定する。
		防錆塗	エポキシ樹脂系重防食塗料	
		外舷用上塗	ポリウレタン系塗料	
	ステンレス鋼	下地処理	面荒らし 有機樹脂ライニング※	上塗色調は指定する。 ※鋼材との溶接接合部
		防錆塗	エポキシ樹脂系重防食塗料	
		外舷用上塗	ポリウレタン系塗料	
	鋼材	下地処理	一種ケレン	上塗色調は指定する。
		ショッププライマー	無機ジンクリッチ塗料	
		下塗	厚膜無機ジンクリッチ塗料	
		防錆塗	エポキシ樹脂系重防食塗料	
		外舷用上塗	ポリウレタン系塗料	
喫 水 下	鋼材	下地処理	一種ケレン	
		下塗	エポキシ樹脂系重防食塗料	
		防錆塗	エポキシガラスフレーク塗料	

7 塗料の色

塗装に使用する塗料の色は次のとおりとし、色票等については、特記仕様書による。

色 名	マンセル記号	色度座標		視感反射率 Y c (%)	備 考
		x	y		
白	N 9.5			90	
黒	N 1.0			1.2	
赤	7.5R 4/14	0.596	0.326	12	
黄	2.5Y 8/16	0.496	0.480	59	
緑	5G 4/8	0.236	0.426	12	
ネズミ	N 5.5			24.58	
クリーム	マンセル記号は、10YR 9/3.5又は10YR 8.5/3とする。				

8 文字色

標示板等への文字記入色は次表のとおりとする。

標体地色	緑	赤	黒	黄	赤白	青黄
文字色	白	白	白	黒	黒	赤

6-18 電気防食

電気防食は、流動陽極方式とし、アルミニウム電気陽極板を下部鏡板及び尾筒等にバランス良く配置し、取り付けるものとする。

6-19 検 査

1 材料検査

主要材料については、加工前にミルシートと照合して、外観・寸法・規格等の確認を行うこととする。なお、材料試験を監督職員が指示した場合は、日本工業規格（JIS）もしくはそれに準拠する方法で、材料試験を実施するものとする。

2 構造検査（中間検査）

鉄工部完了後、各部の寸法、構造及び機能について検査を実施するものとする。

3 気密検査

浮体等の密閉構造箇所については、標体マンホール、通気管及び電線管等を密閉し、次の圧力の空気を送り込み、空気漏れがないことを監督職員立会いのもと確認する。

(1) 浮体部

空気圧0.1MPaを加える。

(2) 床板下部等

空気圧0.03MPaを加える。

(3) 試験の結果漏気があった場合は、補修を行い、再度試験を行う。

(4) 試験実施に当たっては、安全対策を十分に行い、危険防止に留意する。

4 塗装検査

仕上塗装の目視検査のほか、下地処理の状況はカラー写真撮影、塗装は各工程ごとに

塗膜測定を行い、取りまとめて監督職員に提出し、確認を受けるものとする。

5 隠蔽部及びその他の検査

製造過程で隠れる部分及び監督職員が必要と認める場合は、検査を実施する。

6 工場検査

加工組立及び塗装全工程完了後、標体の出来高、書面等の検査を行う。

7 納入検査

納入場所において、納入品の数量、外観等について検査を実施する。

第七章 標体修理工

7－1 適用

本章は、灯浮標等を修理する工種について適用するものとする。

なお、本章に記載のないものは、第六章標体製造工に準じるものとする。

7－2 修理内訳

標体修理の内訳は、特記仕様書によるものとする。

7－3 仮囲い等

- (1) 標体修理を行うに当たって、港湾施設のヤード或いは第三者の出入り可能な借地等で行う場合は、仮囲いを行い、立ち入り禁止などの安全対策を講じなければならない。
- (2) 野外で、塗装工事を行う場合は、飛散防止のための仮囲いを講じなければならない。

7－4 交換部品

- (1) 標体の交換部品は特記仕様書によるものとする。
- (2) 標体修理の作業過程において、部品の劣化等が認められた場合は、監督職員に通知し、指示を受けるものとする。