

アクアトロン設備

海水加温ユニット設計条件

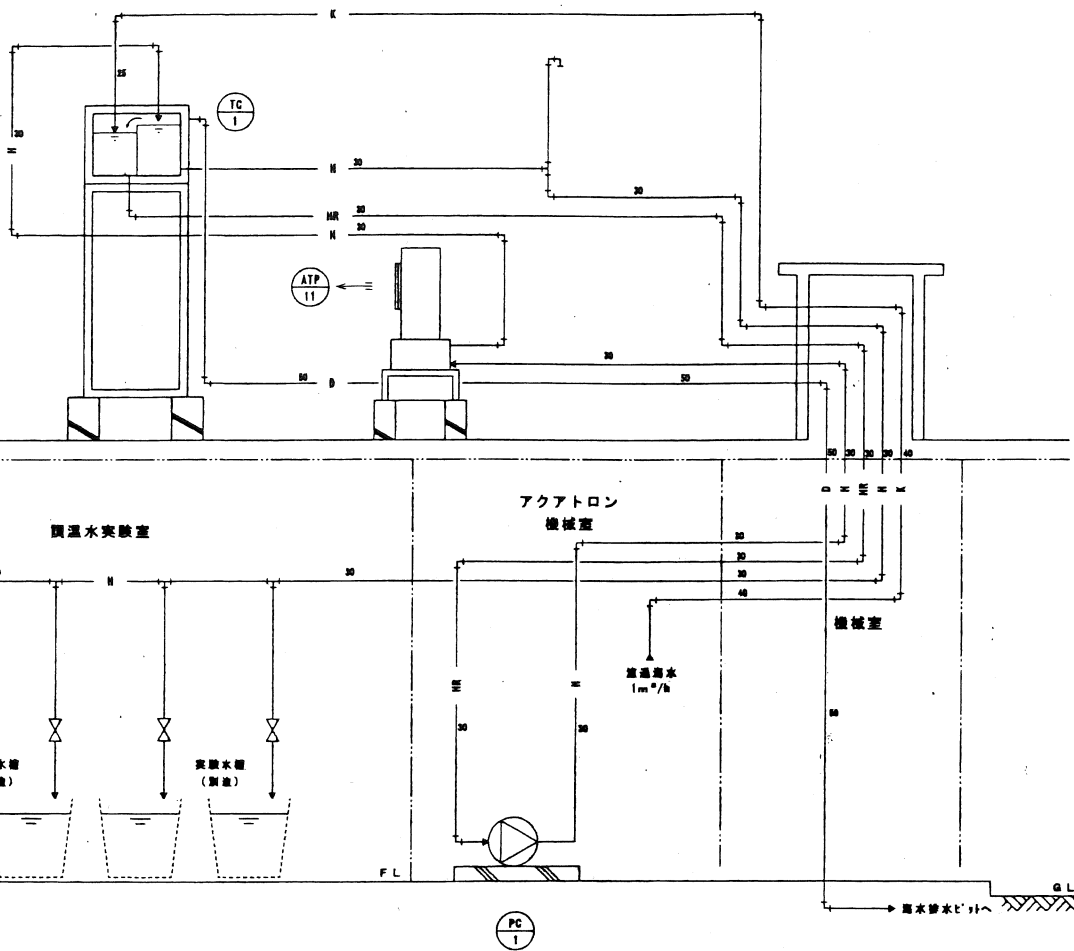
加温海水出口温度 10～25℃
 加温のみ
 流量 5m³/h
 方式 かけ流し式
 加温海水温度 (原水) 冬季8℃
 系統 1系統

海水加温・冷却ユニット設計条件

加温海水出口温度 10～25℃
 加温±1℃ (加温運転時の冷凍機デフロット時を除く)
 冷却時出口温度 (Max.) 加温時出口温度 (Max.)
 加温時出口温度 (Max.) 加温時出口温度 +7.0℃以内 (外気温 7℃以上時)
 流量 5m³/h
 方式 かけ流し式
 加温海水温度 (原水) 夏季20℃
 冬季8℃
 系統 3系統

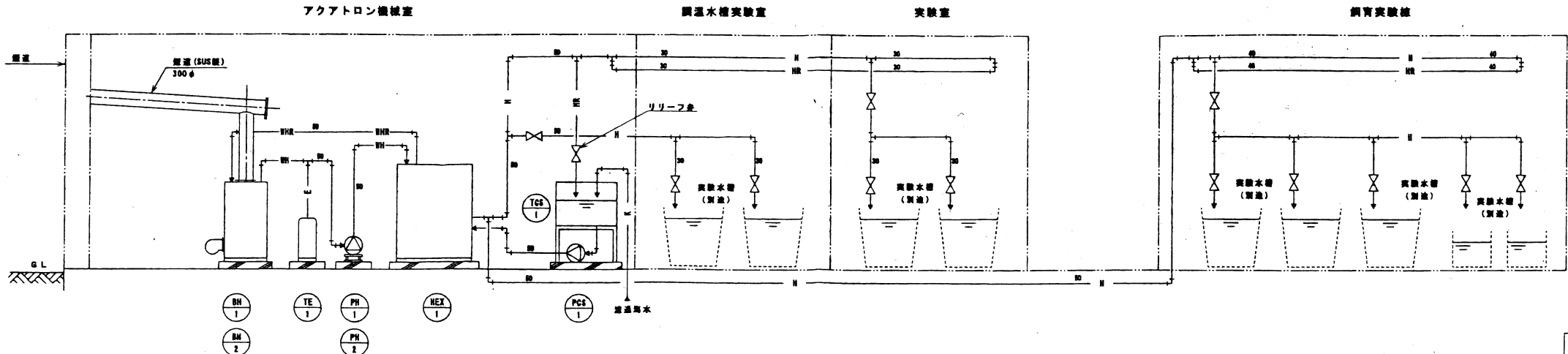
機器表

記号	名 称	仕 様	電 気 容 量			数量	備 考
			種 別	電 圧 V	定 額 出力 kW		
BH-1 -2	海水ポンプ	形式: 真空式型2回用 定格出力: 約160kW (137,500kcal/h) 以上 暖房出力: 約120kW (103,200kcal/h) 以上 給湯出力: 約40kW (34,300kcal/h) 以上 出口温度: 60℃ 最高使用水圧: 50MPa 伝熱面積: 3.5㎡ 燃料種類: 灯油 消費量: 21.4ℓ/h	3	200	0.4	2	青島機工機
PH-1 -2	海水ポンプ	片吸込渦巻形 口径: 50φ×40φ 流量: 275ℓ/min 電圧: 15MPa 圧力計 (100φ) 耐振部含み	3	200	1.5	2	調製基製作所
TE-1	熱交換器	形式: 管束式ダイヤフラム形 タンク容量: 96ℓ 許容有効容量: 33ℓ 最高使用圧力: 0.56MPa 耐入圧力: 0.38MPa 可逆性・圧力計共				1	日立金属機
HEX-1	熱交換器ユニット	チタン製プレート式 交換容量: 96kW (82,540kcal/h) 一次側: 海水 流量275ℓ/min 入口温度 60℃ 出口温度 55℃ 二次側: 海水 流量84ℓ/min 入口温度 10℃ 出口温度 25℃				1	調日版製作所
PCS-1	開閉海水ポンプ	マグネット形 吐出口径: 50φ 吸込口径: 40φ 流量 84ℓ/min 耐振部含み	3	200	1.5	1	調イワキ
TCS-1	海水受水槽	FRP被覆断熱パネル製 寸法: 1,000H×1,000D×1,000H 呼称: 1000ℓ 継合(SUS)共 点検口、梯子付				1	日本興機組
ATP-11 -12 -13	アクアトロンポータブル	空冷ヒートポンプ式屋外設置型 循環水量 60ℓ/min 冷却能力: 7.4kW 加温能力: 8.4kW 熱交換器: チタン製露付二重管	3	200	4kVA	3	小糸工業機
PC-1 -2 -3	海水循環ポンプ	マグネット形 吐出口径: 50φ 吸込口径: 40φ 流量 60ℓ/min 電圧: 180MPa 耐振部含み	3	200	1.5	3	調イワキ
TC-1 -2 -3	海水調整槽	FRP被覆断熱パネル製 寸法: 1,000H×1,000D×1,500H 呼称: 1,500ℓ 継合(SUS)共 点検口、梯子付				3	日本興機組
EP-1	アクアトロン操作盤	SUS製屋内外兼用形 耐振部 安全保護部内蔵 機器故障警報、継合及び外部警報端子付				1	小糸工業機



海水加温・冷却ユニット系統図

×3Set



海水加温ユニット系統図

×1Set

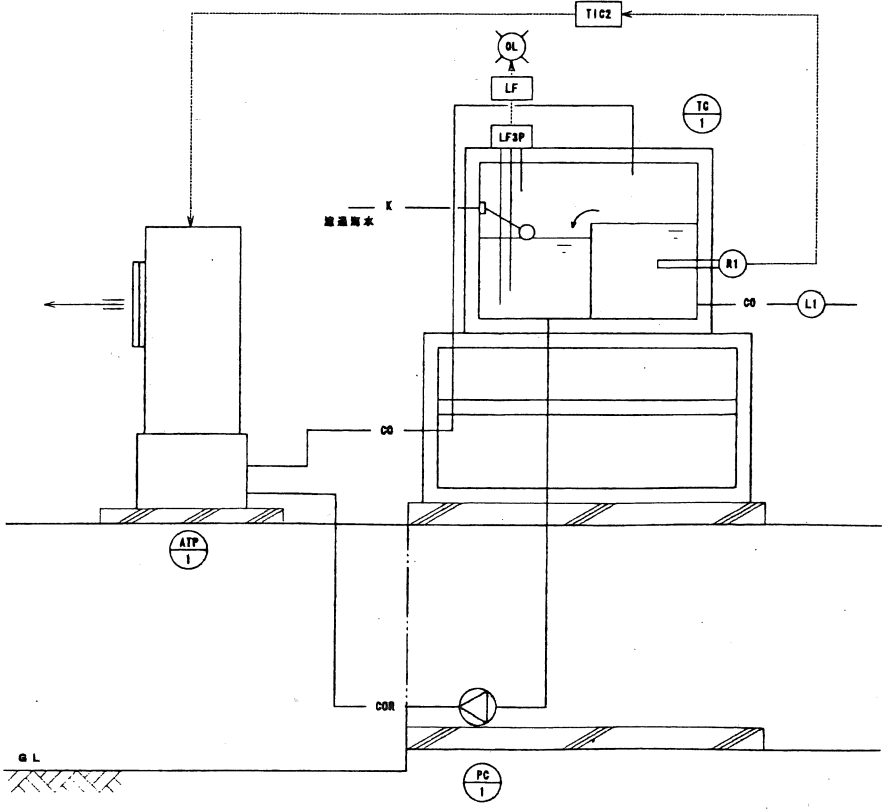
完成図

工事名	調製機工機 (調製機工機) 給湯水工機				
図面名	調製機工機 凡例・標準図・配管系統図				
図面番号	図 尺	年 月 日	図面代理人	調製機工機	
12/37	1/100	平成14年11月20日	島田	竹内	
横山商事株式会社					

アクアトロンの設備

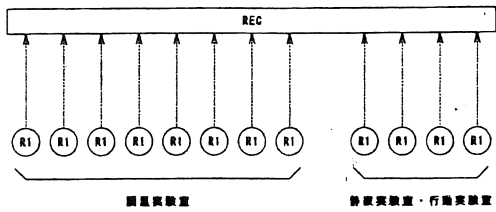
機器表

記号	名称	仕様	数量	参考型番
TIC1	海水温度指示調節計	デジタル式 制御動作: PID制御 入力: Pt100Ω 出力: 電流出力 DC4~20mA	1	R31GA00050 (株) 山武
TIC2	海水温度指示調節計	デジタル式 制御動作: ヒートクールPID制御 入力: Pt100Ω 出力: ヒート側 ON-OFF クール側 ON-OFF	3	C210DA0020 (株) 山武
R1	温度検出器	検出素子: Pt100Ω 保護管材質: チタン	16	R6-P-8-6-150-TI-1SEC 林電工 (株)
LF	液面リレー	液面監視用液面リレー 3極形電線形 チタン製	4	61F-6P-MD F03-01, PS-3S オムロン (株)
REC	記録計	打点式記録計 測定点数: 12点 記録チャート幅: 180mm 入力: Pt100Ω	1	SRF212A600000 (株) 山武
L1	流量計	端子台付き流量計センサー 32A、流量計取付管 デジタル指示、積算計	3	32A, RDM-200-P2-A1-5 流体力学 (株)
L2	流量計	端子台付き流量計センサー 50A、流量計取付管 デジタル指示、積算計	1	50A, RDM-200-P2-A1-5 流体力学 (株)
	三方弁	混合形三方弁	1	V506SA6027 (株) 山武

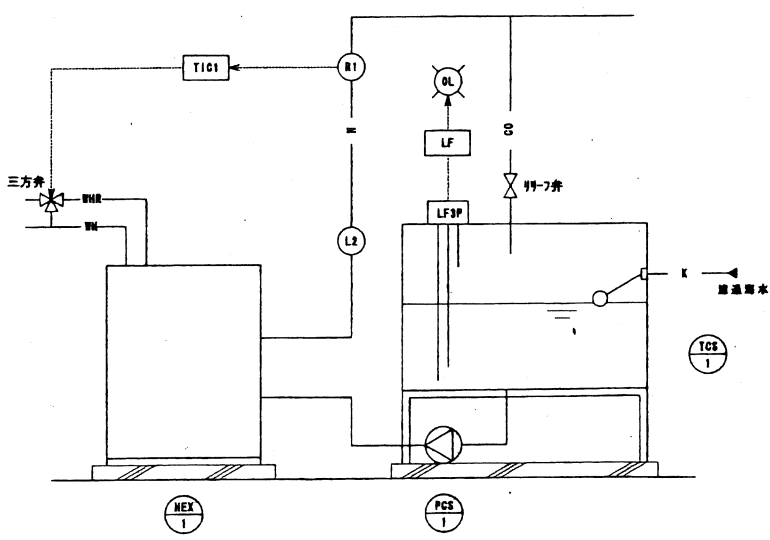


海水加温・冷却ユニット制御系統図
x3Sets

(株) 山武



水温センサー記録計系統図



海水加温ユニット制御系統図
x1Set

完成図

工事名	海洋生物資源開発研究センター (仮称) 給排水工事
図面名	研究棟 アクアトロンの設備 自動制御 機器表・フロー図
図面 No.	図 尺 年 月 日 現場代理人 図面番
17/37	/ / 平成14年11月20日 鳥居 寛幸
横山商事株式会社	

給水・給湯設備 海水給水設備

記号	名称	仕様	計	系統・設置場所	備考
TW-1	受水槽 (飲料用)	材質 FRP製 複合板型 容量 4,000L 寸法 2000×1000×2,000H 耐重 1.5G チャンネルベース (溶融亜鉛メッキ仕上) 基礎 800H (建築工事) 内外梯子 マンホール (継付) 電極室 標準付属品	1	機械室	ナック・ケイ・エス (株)
KTW-1	受水槽 (海水用)	材質 FRP製 複合板型 容量 50,000L 寸法 3,000×10,000×2,000H 耐重 1.5G チャンネルベース (溶融亜鉛メッキ仕上) 基礎 別図参照 (木工事) 内外梯子 マンホール (継付) 電極室 中仕切 標準付属品 基礎 (給排水工事)	1	機械室	ナック・ケイ・エス (株)
WPU-1	加圧給水ポンプユニット (飲料用)	インバータ方式 (並列交互運転) 能力 32 ^φ ×50 ^φ ×200 ^L /min 以上×320KPa以上×3 ^φ -200V-1.1KW×3 バルブ 制御盤 標準付属品 基礎 (建築工事)	1	機械室 一般給水系統	(株) 花原製作所
WPU-2	加圧給水ポンプユニット (実験用)	インバータ方式 (並列交互運転) 能力 32 ^φ ×50 ^φ ×125 ^L /min 以上×320KPa以上×3 ^φ -200V-1.1KW×3 バルブ 制御盤 フート弁 (SUS) 標準付属品 基礎 (建築工事)	1	機械室 実験給水系統	(株) 花原製作所
KWP-1	海水給水ポンプ	片吸込渦巻型 樹脂製 能力 80 ^φ ×50 ^φ ×420 ^L /min 以上×240KPa以上×3 ^φ -200V-5.5KW×4P シャフト SUS316 ベース溶融亜鉛メッキ製 モーター全閉型外置型仕様 基礎 (建築工事)	1	機械室	(株) 花原製作所
KWP-2	海水給水ポンプ	片吸込渦巻型 樹脂製 能力 80 ^φ ×50 ^φ ×420 ^L /min 以上×240KPa以上×3 ^φ -200V-5.5KW×4P シャフト SUS316 ベース溶融亜鉛メッキ製 モーター全閉型外置型仕様 基礎 (建築工事)	1	機械室	(株) 花原製作所
KP-1	海水給水ポンプ	片吸込渦巻型 樹脂製 能力 80 ^φ ×50 ^φ ×420 ^L /min 以上×230KPa以上×3 ^φ -200V-7.5KW×4P シャフト SUS316 ベース溶融亜鉛メッキ製 モーター全閉型外置型仕様 基礎 (建築工事)	1	機械室	(株) 花原製作所
KP-2	海水給水ポンプ	片吸込渦巻型 樹脂製 能力 80 ^φ ×50 ^φ ×420 ^L /min 以上×230KPa以上×3 ^φ -200V-7.5KW×4P シャフト SUS316 ベース溶融亜鉛メッキ製 モーター全閉型外置型仕様 基礎 (建築工事)	1	機械室	(株) 花原製作所
KP-3	濾過逆洗ポンプ	片吸込渦巻型 樹脂製 能力 125 ^φ ×100 ^φ ×1,800 ^L /min 以上×200KPa以上×3 ^φ -200V-11KW×4P シャフト SUS316 ベース溶融亜鉛メッキ製 モーター全閉型外置型仕様 基礎 (建築工事)	1	機械室	(株) 花原製作所
WP-1	井戸ポンプ	SUS製 能力 40 ^φ ×150 ^L /min 以上×395KPa以上×3 ^φ -200V-2.2KW バルブ 低水位ケーブル 電極棒 (MB) MA電極 制御盤 給水管 40 ^φ ×15本 (SUS) 水中ケーブル 80m 標準付属品 井戸ピット (給排水工事) 上部圧入ラブ (建築工事)	1	屋外	(株) 花原製作所

記号	名称	仕様	計	系統・設置場所	備考
KWF-1	海水濾過器	海水用圧力式ろ過器 全自動型 砂濾過式 材質 FRP製 ろ過能力 25m ³ /H 以上 耐重 1.0G エア抜き 制御盤 流量計 自動切替弁 ユニットの配管 標準付属品 基礎 200H (建築工事)	1	機械室	東洋ガス機工 (株)
KWF-2	海水濾過器	海水用圧力式ろ過器 全自動型 砂濾過式 材質 FRP製 ろ過能力 25m ³ /H 以上 耐重 1.0G エア抜き 制御盤 流量計 自動切替弁 ユニットの配管 標準付属品 基礎 200H (建築工事)	1	機械室	東洋ガス機工 (株)
C-1	排水装置 (飲料用)	PVC製 有効容量 100L 排水ポンプ 耐圧ブレードホース 3m 基礎 (建築工事)	1	機械室	(株) アス力
AV-1	エアブロー	回転駆動型 能力 4.0m ³ /min 以上×0.22MPa以上×3 ^φ -200V-3.7KW サイレンサー 通しサイレンサー 圧力計 防振ゴム, SV, FJ共 基礎 (建築工事)	2	機械室	(株) 花原製作所
GW-1	ガス給湯器	FF方式・屋内壁掛型 (給湯専用) 16号 ガス消費量 (LPG) 36.0kW±5 消費電力 75W±5 (ヒーター作動時) (AG100V) リモコン リモコンケーブル 30m 配管力バー 給湯戻りパイプ 標準付属品一式 基礎 (建築工事)	1	機械室	TOTO

設置場所	名称	参考品番	付属品	計	備考
飼育実験棟	汚水大便器	CS90B	SH90BA TCF105 YH60	2	TOTO
便所	壁掛小便器	UF6520CS	(AC100V)	1	TOTO
	洗面器	L250DM	TL811 T6BMP TL340CRU TL250D	2	TOTO
	洗面台	TS119FR3	363×455 取付金具	2	TOTO
	掃除機	SK322	TK22 T37SE T23B20 FGR	1	TOTO
シャワールーム	シャワーユニット	JSC0808SBK		1	TOTO
出入口	万能水・水洗	T-200-13		2	TOTO
	洗濯機パン	BWP640N	水洗注	1	TOTO

完成図

工 事 名	海洋生物資源総合研究センター（仮称）給排水工事				
図 面 名	飼育実験棟 機器表・衛生器具表				
図 面 番 号	図 尺	年 月 日	図面作成人	図面検査者	
26 / 37	/ /	平成14年11月20日	島田	竹内	
 横 山 商 事 株 式 会 社					

給水・給湯設備

記号	名称	仕様	数量	系統・設置場所	備考
OT-1	オイル地下タンク	地下タンク型 有効容量 1,900 ^L 寸法 950 ^φ ×2,700 ^L エポキシ樹脂防水 マンホール 検知管 水 注 標準付属品含	1	アクアトロン機械室 屋外	標準仕様 製品あり
OST-1	オイルサービスタンク	角型・鋼板製 有効容量 100 ^L 寸法 400×450×600 ^H 点検口 梯子 標準付属品含 高 度 600×600×200 ^H (建築工事)	1	アクアトロン機械室	標準仕様 製品あり
OP-1	オイルポンプ	自吸式渦巻ポンプ 能力 25 ^φ ×15 ^L / _{min} ×196 ^{KPa} ×3 ^φ -200 ^V -0.4 ^{KW}	2	アクアトロン機械室	花菱製作所
HP-1	給湯ポンプ	ライン型 能力 25 ^φ ×20 ^L / _{min} ×98 ^{KPa} ×3 ^φ -200 ^V -0.15 ^{KW}	1	アクアトロン機械室	花菱製作所
ET-1	耐圧タンク	密閉式 耐圧量 25 ^L タンク容量 88 ^L 初圧(減圧弁圧力) 2.5 ^{kg/cm²} 許容圧力増 1.0 ^{kg/cm²} 最高使用圧力 3.5 ^{kg/cm²} 寸法 600×600×200 ^H	1	アクアトロン機械室	ホーコス(株)
GB-1	自動切替混合装置	50 ^{kg} ×4本立用 圧力調整部 高圧ホース 2×2本立ヘッダー 圧力計 標準付属一式 GC-20 振動防止チェーン 取付金具 マニフールド(納入品有償品) プロパンボンベ座 (建築工事)	1	海水処理機械室 外部	リコーエレメックス(株)
DP-1	海水取水ポンプ	自動交互型 能力 40 ^φ ×100 ^L / _{min} ×60 ^{KPa} ×1 ^φ -100 ^V -0.25 ^{KW} ×2 ^φ	1	機械室ピット内	花菱製作所

設置場所	名称	参考品番	付属品	数量	備考
研究棟 1・2階	洋風大便器	CS90B	SH90BA TCF105 YH60A	8	衛生器具 取付金具(給)
男女便所	和風大便器	C755VF	TV750CR T82C32 T53FWA75 YH60A	4	"
	小便器	UFS610CSZ	(AC100V)	6	"
	カウンター洗面器	L548U	TLP125B TL306B2R TL300CRU TL250D	8	"
	洗面カウンター	ML34	1,600 ^L ブラケット式 1方エプロン	4	"
	掃除機	L SK322	TK22 T378E T23B20 T9R	1	"
	袖付洗面器用平すり	M924WNL1	取付金具	4	"
	和風便器平すり	T112C4	取付金具	4	"
	L型平すり	T112CL1	取付金具	4	"
	小便器用平すり	T112CU1	取付金具	2	"
研究棟 1階	研究室用便器	CFS800A	TCF223, HDS800, YH60A TCF105	1	"
1階身障者便所	増込平洗面器	L590A	TEL590BPRX	1	"
	耐食鏡	TS119FR20	608 ^L ×912 ^H 取付金具	1	"
	L型平すり	T112CR1	L=600 取付金具	1	"
	はね上げ平すり	T112CH1	取付金具	1	"
研究棟 1階	ミニキッチン	KM-1207WWBERMESL	W=1,200 右勝手 上金具 シングルレバー水栓 電気温水器 25 ^L (1 ^φ 100V・0.7 ^{KW}) 電気コンロ (1 ^φ 100V・1.3 ^{KW})	1	"
通湯室					
研究棟 2階	洋風大便器	CS90B	SH90BA TCF8021 YH60A	2	"
浴池(1)・(2)	カウンター洗面器	L548U	TLP31UDX TL306B2R TL340C5UX2	2	"
	洗面カウンター	ML34	1,270 ^L ブラケット式 1方エプロン	1	"
	洗面カウンター	ML34	1,380 ^L ブラケット式 1方エプロン	1	"
	耐食鏡	TS119FR5	455 ^L ×608 ^H 取付金具	2	"
	ユニットバスルーム	KFV1721UL	1,650×2,100 2水栓型	2	"
研究棟 2階	洗面機パン	PWP640S	640×640	1	"
食堂	洗面機用機水栓	TW250S1X		1	"
	キッチンセット		W=1,500 シングルレバー水栓 2口グリル付ガスコンロ 吊戸棚 900 ^W シロッコファン 600 ^W	1	"
車庫	万能水ーム水栓	T200-13		1	"
屋外	散水栓	T27-13	BOX(SUS)共	7	"

完成図

工事名	海洋生物資源開発研究センター(仮称)給排水工事				
図面名	研究棟 給排水・衛生器具表				
図面No.	2/37	図 号	年月日	図 示 人	承認 人
			平成14年11月20日	島田	竹内
横山商事株式会社					

P2実験室

設計条件

P2 感染実験室	
1. 寸法	約5,000×約4,600×約2,500
2. 温度条件	22℃±2℃
3. 湿度条件	60%RH±10%RH
4. クリーン度	クラス10,000
5. 外気条件	夏: 32.0℃ 70%RH 冬: 0.0℃ 50%RH
6. 外気取入量	60m ³ /h
7. 室内員数	人員2名 機器1.5名
8. 室構造	内外面: SUS304 床: 2枚ビシート 両面壁1,800×2,100×1枚
9. 照明 (蛍光灯)	40W×2灯用×6台
10. コンセント	1φ100V15A E付 7ヶ 1φ100V20A E付 5ヶ

【注記】

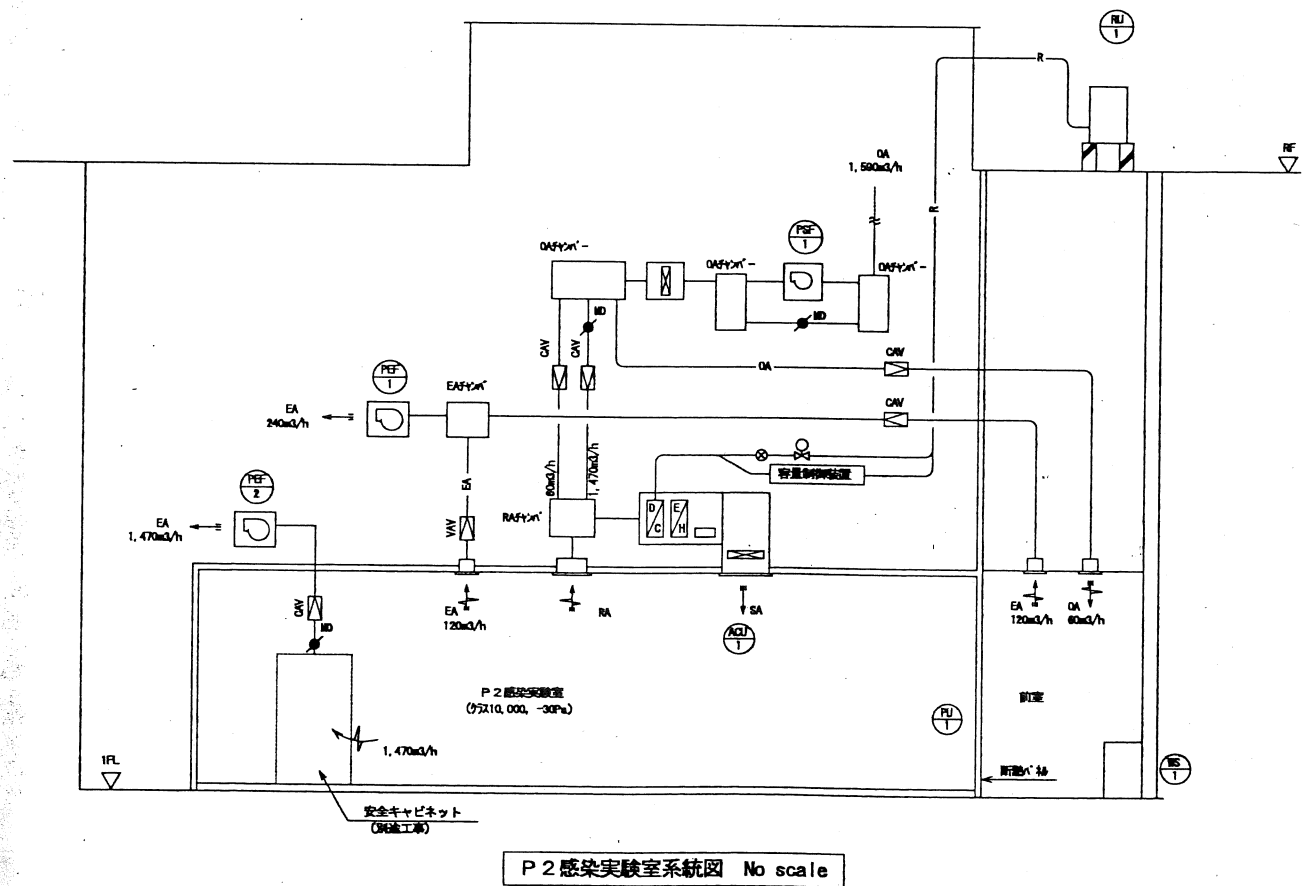
- ・安全キャビネット運転時の湿度制御は除外です。
- ・実験時の温度及びクリーン度は除外です。

主要機器表

記 号	名 称	仕 様	数 量
PU-1	パネルユニット	壁・天井 断熱パネル40c (断熱材 硬質ウレタンフォーム) 内面 SUS鋼板 外面 SUS鋼板 日本製金庫株式会社 床 断熱パネル40c (断熱材 硬質ウレタンフォーム) 内面 SUS鋼板 外面 SUS鋼板 長尺ビシート2枚敷上げ仕上り	1
ACU-1	空調機	天井埋込形 型式 AH-4CK 送風機 2,160m ³ /h 冷却能力: 7.0kW HEPAフィルター 集塵効率99.97% (0.3μm DOP) 株式会社日立空調システム 電気ヒーター・加湿器・除湿機 加湿量3.0kg/h 電気容量 送風機 1.0kW 電気ヒーター 7.0kW 加湿器 3.0kW (3φ 200V)	1
WS-1	飲水器	自動式飲水器 型式 KS-SA-6S 最大使用水量: 0.36ℓ 再生用食塩使用量: 5kg/月 電気容量 3W (1φ 100V) 東田工業株式会社	1
RU-1	冷蔵庫	冷凍式庫外設置形 直立式仕様 型式 KX-R3A1 冷却能力: 6.0kW 断熱材: スクロール式 凝結器ファン: プロペラファン 株式会社日立空調システム 電気容量 圧縮機 2.2kW 送風機 60W (3φ 200V)	1
PSF-1	給気ファン	天井埋込消音形 送風量 1,500m ³ /h 型式 3LFU6.3 消音ボックス付ライン型 (多翼ファン天井型) 荏原テクノサーブ株式会社 能力 No. 3 × 1,500m ³ /h × 200Pa × 0.3dB (3φ 200V) 防振ゴム GW3 2K内貼 外面防振ゴムメッキ鋼板	1
FB-1	フィルターボックス	処理風量 1,500m ³ /h 中和ロテック株式会社 中性化フィルター: 集塵効率90%以上 (比色法) 差圧スイッチ付 鋼板製	1
PEF-1	排気ファン	消音ボックス付ライン型 (多翼ファン天井型) 型式 3LFU6.3 能力 No. 3 × 240m ³ /h × 200Pa × 0.19dB (3φ 200V) 荏原テクノサーブ株式会社 防振ゴム GW3 2K内貼 外面防振ゴムメッキ鋼板	1
PEF-2	排気ファン	消音ボックス付ライン型 (多翼ファン天井型) 型式 3LFU6.3 能力 No. 3 × 1,470m ³ /h × 200Pa × 0.3dB (3φ 200V) 荏原テクノサーブ株式会社 防振ゴム GW3 2K内貼 外面防振ゴムメッキ鋼板	1
ECP-1	制御盤	室内自立形 自動制御回路内蔵 操作回路及び安全監視回路内蔵 面盤メッキ塗装 小糸工業株式会社 手元操作回路 SUS (防錆処理) 鋼 × 1面	1

※ 機器は全て製造名標準仕様です。
冷媒は環境負荷の低いものです。

記 号	名 称	備 考
OA	外 気 ダ ク ト	SUS製
SA	給 気 ダ ク ト	SUS製
RA	還 気 ダ ク ト	SUS製
EA	排 気 ダ ク ト	SUS製
R	冷 媒 配 管	メーカー標準



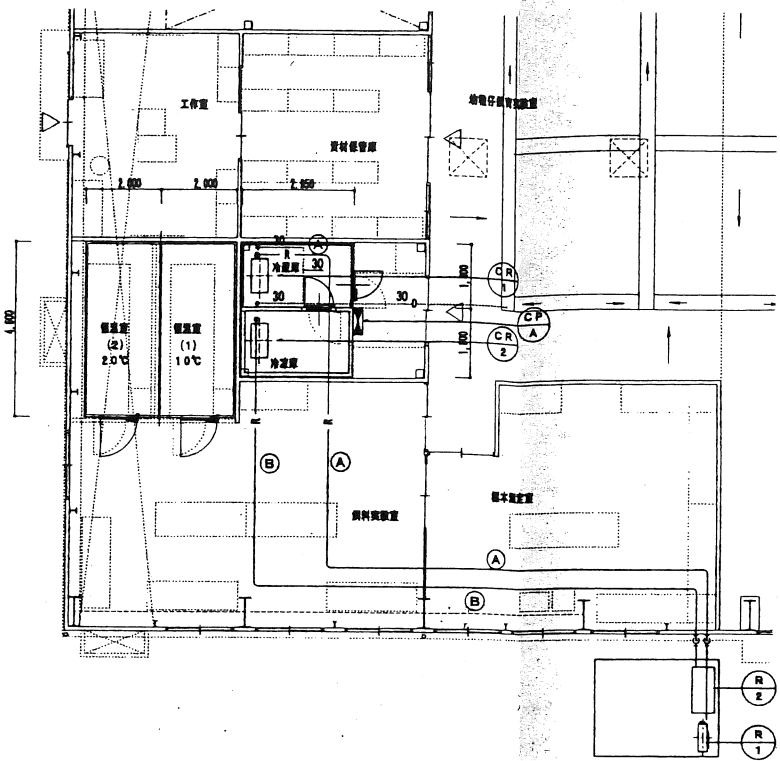
完成図

工 事 名	海洋生物資源臨海研究センター (仮称) 空調工事	縮尺	02年11月 日
図 面 名	研究棟 P2感染実験室機器表・系統図	作 図	松 中
	京 福 設 備 工 業 株 式 有 限 公 司	校 図	上 林
		図面番号	11

冷凍庫・冷蔵庫

仕様仕様表

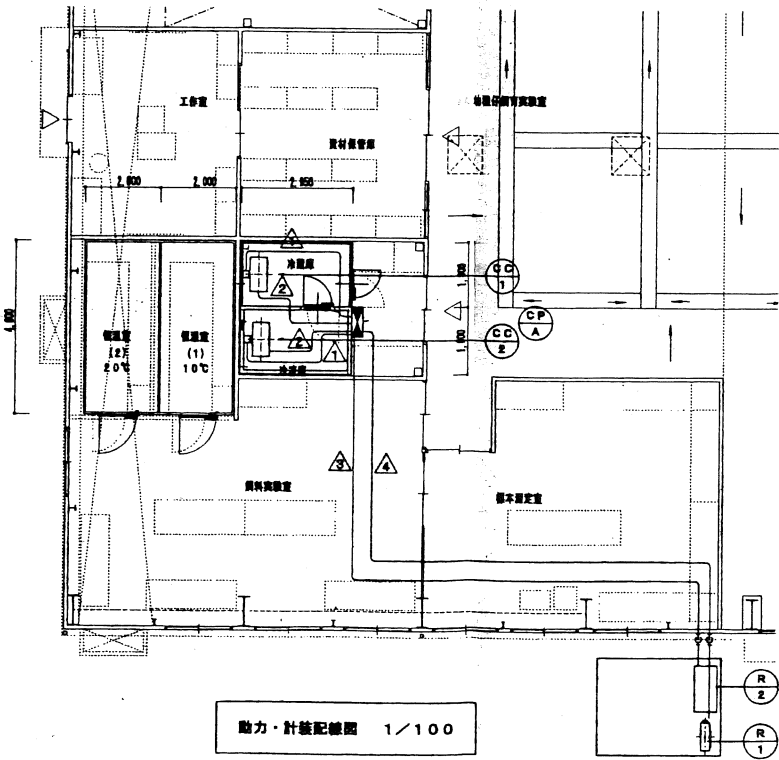
	冷凍室	冷蔵室
温度条件	-30℃ ±3deg (デフロスト時除外)	+5℃ ±2deg (デフロスト時除外)
温度条件		
総消費電力	0.08Kw	0.5Kw
断熱パネル		
外装寸法	図示	図示
表面材質	カラー鋼板 (小口 塩ビ樹脂)	カラー鋼板 (小口 塩ビ樹脂)
断熱材質	硬質ポリウレタンフォーム	硬質ポリウレタンフォーム
パネル厚	100mm	50mm
床仕上	樹脂製スノコ	コンパネ+フロアシート
冷凍機器 (室外機)	R-2 直耐電仕様	R-1 直耐電仕様
電 源	3相 200V 60Hz	3相 200V 60Hz
圧縮機	3.7KW	750w
冷凍能力	2.3Kw (Tc=-40℃)	2.42Kw (Tc=-5℃)
冷 媒	新冷媒 (R404A)	新冷媒
コンクリート基礎	2550×3300×400H (給排水空調基礎)	2550×3300×400H (給排水空調基礎)
空調機器 (室内機)	CR-2 直耐電仕様	CR-1 直耐電仕様
電 源	3相 200V 60Hz	1相 200V 60Hz
送風機	120w	7w ×2
風 量	54m³/min	11m³/min
電源制御盤	自立型	冷凍室に含む
冷凍機制御方式	ON-OFF 制御	ON-OFF 制御
ヒーター制御方式	---	---
温度調節器	デジタル設定表示型	デジタル設定表示型
感温部	白金抵抗体	白金抵抗体
安全回路	高温・送風機・冷凍機・漏電	高温・送風機・冷凍機・漏電 (過冷却時、冷却機OFF)
照 明	防湿型蛍光灯 40w ×1 JSF41501	防湿型蛍光灯 40w ×1 JSF41511
コンセント		1φ100V 15A (2E) ×2 1回路
電 源	3相 200V 4.5KVA 1相 100V 1.5KVA	冷凍室に含む



冷媒配管図 1/100

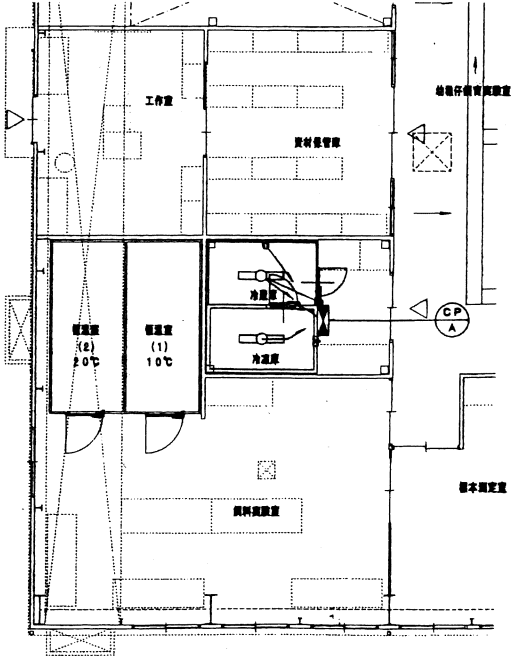
配管寸法表

記号	液 管	ガ ス 管
A	φ 9.6	φ 12.7
B	φ 12.7	φ 25.4



動力・計装配線図 1/100

1	EM-CEE-2□-3C
2	EM-CE-2□-4C
3	EM-MEE-0.75□-3C×2
4	EM-CE-5.5□-4C
5	EM-CEE-1.25□-10C
6	EM-CE-3.5□-4C
7	EM-CEE-1.25□-10C
8	EM-CE-5.5□-4C
9	EM-CE-2□-4C×2
10	EM-MEE-0.75□-3C×2



コンセント・電気配線図 1/100

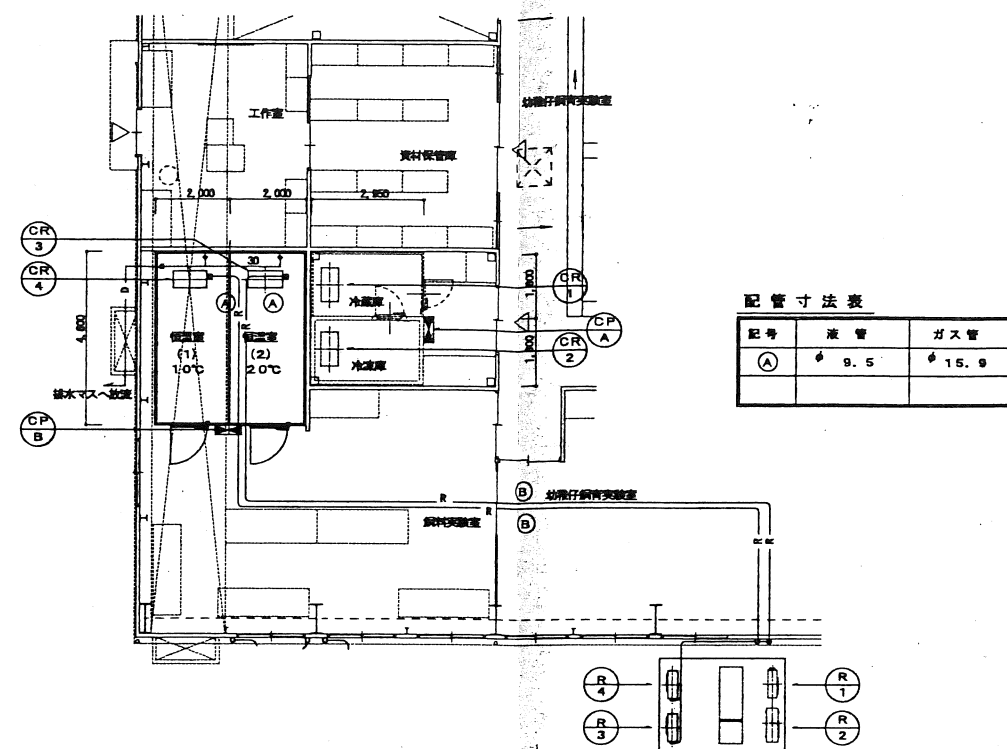
完成図

工 事 名	海洋生物資源総合研究センター (仮称) 給排水工事				
図 面 名	飼育実験棟 冷凍・冷蔵庫 仕様表 配管平面図・配線平面図				
図 面 号	図 尺	年 月 日	図 面 代 理 人	図 面 監 査 人	
35/37	1/100	平成14年11月20日	島田	重藤	
横山商事株式会社					

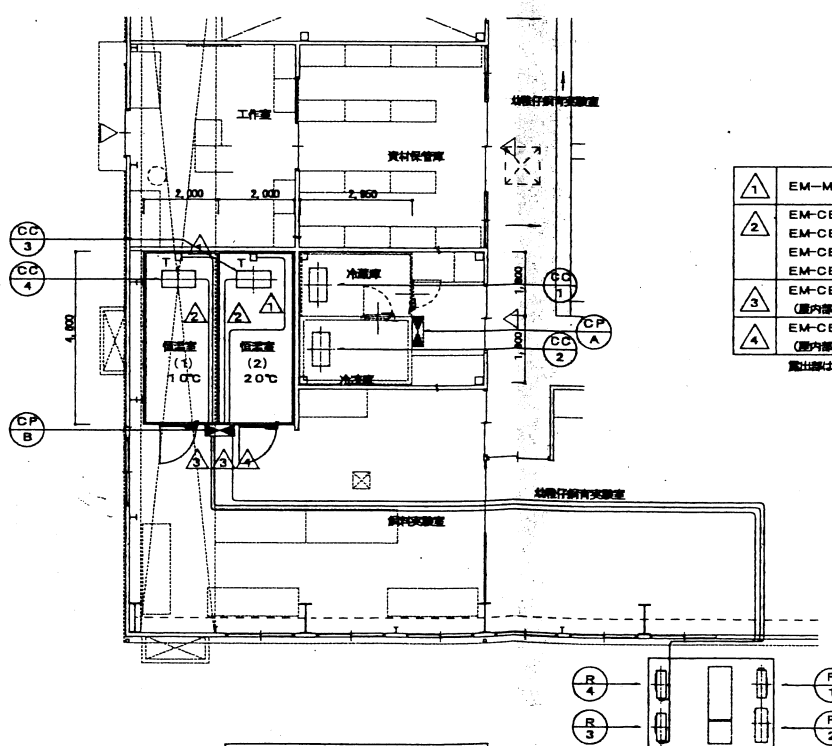
恒温室

機器仕様表

	恒温室 (1)	恒温室 (2)	メーカー名
温度条件	+10~25℃ ±2deg (デフロスト時除外)	+10~25℃ ±2deg (デフロスト時除外)	株式会社 ソーゴ
湿度条件	55% (調) 30% (冬)	55% (調) 30% (冬)	
実効負荷	1.5Kw	1.5Kw	
断熱/パネル			
外形寸法	図示	図示	株式会社 ソーゴ
表面材質	カラー鋼板 (小口 塩ビ樹脂)	カラー鋼板 (小口 塩ビ樹脂)	
断熱材質	硬質ポリウレタンフォーム	硬質ポリウレタンフォーム	
パネル厚	50mm	50mm	
床仕上	コンパネ+フロアシート	コンパネ+フロアシート	三菱電機株式会社
冷凍機器 (室外機部)	R-3 重層仕様	R-4 重層仕様	
電 源	3相 200V 60Hz	3相 200V 60Hz	
圧縮機	1100w	1100w	
冷凍能力	3.13kw (Tc=-5℃)	3.13kw (Tc=-5℃)	タイセイ株式会社
冷 媒	R22	R22	
コンクリート基礎	700 × 500 × 200 (木工事)	700 × 500 × 200 (木工事)	
空調機器 (室内機部)	CR-3 塩害仕様	CR-4 塩害仕様	
電 源	3相 200V 60Hz	3相 200V 60Hz	北陸電機株式会社
送風機	100w	100w	
風 量	21m³/min	21m³/min	
電気制御盤	壁掛け型	恒温室 (1) に含む	
冷凍機制御方式	ON-OFF 制御	ON-OFF 制御	松下電工株式会社
ヒーター制御方式	PID制御	PID制御	
温度調節器	デジタル設定表示型	デジタル設定表示型	
感温部	白金抵抗体	白金抵抗体	
安全回路	高低圧・送風機・冷凍機・蓄電 (過冷却時、冷却回路OFF) (異常時 100V回路OFF)	高低圧・送風機・冷凍機・蓄電 (過冷却時、冷却回路OFF) (異常時 100V回路OFF)	
照 明	防湿型蛍光灯 40w x2	防湿型蛍光灯 40w x2	
コンセント	FBS4-W-401 x2	FBS4-W-401 x2	
電 源	3相 200V 6.0kVA 1相 3W 100/200V 6.0kVA	恒温室 (1) に含む	



冷媒配管図 1/100



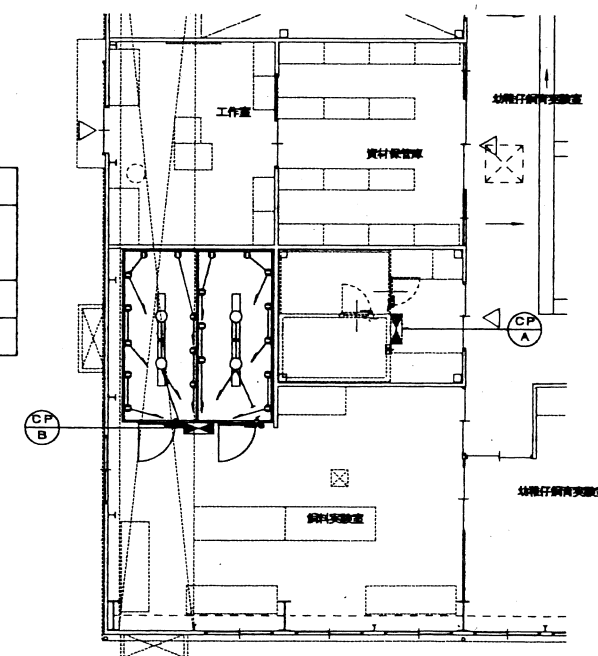
動力・計装配管図 1/100

配管寸法表

記号	液 管	ガス 管
①	φ 9.5	φ 15.9

①	EM-MEE-S-1. 25-6C (PF16)
②	EM-CE-2. 00-3C (HEATER) EM-CE-2. 00-3C (FAN) EM-CEE-1. 250-2C (SV) EM-CEE-1. 250-2C (CONTROL)
③	EM-CEE-1. 250-5C (室内部: PF22) (屋外部: 冷暖気差)
④	EM-CE-3. 50-4C X2 (室内部: PF28) (屋外部: PE36)

配管部はHIVE42 (ベージュ) 配管部



コンセント・電気配管図 1/100

完成図

工 事 名 海洋生物資源臨海研究センター (仮称) 空調工事

図 面 名 飼育実験棟 恒温室 仕様書・配管平面図・配線平面図

京 福 設 備 工 業 株 式 有 限 公 司

作 図 松 中 校 園 上 林

縮尺 1/100

02年11月 日

図面番号 24

2015年以降の設備機器等の更新状況

下表の「記号」、「名称」の設備機器等については、「更新後の機器型式・仕様等」に記載のものに更新している。

	記 号	名 称	更新時期	更新後の機器型式・仕様等	計	系統・設置場所	備 考
アクアトロン設備	PH－1 PH－2	温水ポンプ	2016 年 3 月	5 0 X 4 0 F S W 4 H 6 1 . 5	2 台	研究棟 アクアトロン室	(株)荏原製作所
	HE X－1	熱交換器ユニット	2016 年 3 月	プレート式熱交換器 L X－0 2 5 A－T N H J－1 0	1 台	研究棟 アクアトロン室	(株)日阪製作所
	A T P－3	アクアトロンポータブル	2016 年 3 月	インバータ冷凍機（コイト電工） 重耐塩仕様 3 ϕ 2 0 0 V 2 . 2 K W	1 台	研究棟 2 F 屋外	図面に記載の記号 A T P 1 3 は、機器更新に伴い記号を A T P－3 に変更
	P C－1 P C－2 P C－3	海水循環ポンプ	2016 年 3 月	MXM 5 4 2－1 2 0 2 E C F V J	3 台	研究棟 アクアトロン室	(株)イワキ製
給水・給湯設備	W P U－1	加圧給水ポンプユニット	2015 年 2 月	3 2 B N E M B 1 . 1 C × 3 台	1 組	飼育実験棟 機械室	(株)荏原製作所
	W P U－2	加圧給水ポンプユニット	2018 年 3 月	M D P E 型ステンレス製多段渦巻ポンプ 3 2 M D P E 3 6 1 . 1 × 3 台	1 組	飼育実験棟 機械室	(株)荏原製作所
	A V－2	エアブローワー	2016 年 3 月	6 B E 6 5 H	1 台	飼育実験棟 機械室	(株)アンレット
海水給水設備	K W P－1 K W P－2	海水揚水ポンプ	2016 年 3 月	8 0 X 6 5 F P S M 2 5 1 3 5	2 台	福井県栽培漁業センター 第 1 ポンプ室	(株)荏原製作所
	K P－1 K P－2	海水給水ポンプ	2016 年 3 月	8 0 X 6 5 F P S M 2 5 1 3 5	2 台	飼育実験棟 機械室	(株)荏原製作所
	K P－3	ろ過逆洗ポンプ	2019 年 12 月	1 2 5 X 1 0 0 F P S M 2 0 1 3 5	2 台	飼育実験棟 機械室	(株)荏原製作所