仕 様 書

１. 件　　名　飼育環境調節装置修理業務

２. 対象機器　株式会社　日本医科器械製作所　LP-4P 特

３. 履行場所　国立研究開発法人　森林研究・整備機構森林総合研究所東北支所
鳥獣実験棟　（岩手県盛岡市下厨川字鍋屋敷９２－２５）

４. 履行期限　令和６年３月２９日

５. 業務概要

（１）当該装置は、現在は使用禁止となっている冷媒 R22 を使用した機械であるため、No.1 室、及び No.2室の冷蔵ユニットを、当初性能と同等の性能を満たす代替フロン（R449A）機器に交換し、送風機、電気ヒーター等の交換修理・調整を行う。

（２）現在、経年劣化により作動不能となっている No.2室の制御盤部品の交換修理・調整を行う。

６. 業務詳細

（１）業務概要５.（１）の交換機器のうち、撤去する機器は次のとおり。（別紙図面参照）

①No.1.2 室ユニットクーラー（TAISEI　TLA-22AMA）2 台
②No.1.2 室の既設室外機(三菱　ERA-22C)2 台
③No.1.2 室送風機（三菱 EF-35 CSB3）2 台×2 室＝4 台
④No.1.2 室電気ヒーター（泉電熱 J103007S01）2 台×2 室＝4 台
⑤No.2 室内の温度センサー1 本
⑥温度上下限警報器（ｻｷﾞﾉﾐﾔ）2 個 1 組
⑦No.1.2 室室外機 2 台とユニットクーラー2 台の冷媒配管
（1 系統 9.52φ保温厚 8mm×8.5m、19.05φ保温厚 20mm×8.5m）×2 箇所

（２）業務概要５.（１）の交換機器のうち、撤去機器の換わりに設置する機器は次のとおり。（別紙図面参照）

①No.1.2 室ユニットクーラー（TLA-RT22 型）2 台
②No.1.2 室外機（三菱 ERA-RT22）2 台（据付架台は再利用する。）
③No.1.2 室送風機（EF 型）2 台×2 室＝4 台
④No.1.2 室電気ヒーター（泉電熱 2kw ﾀｲﾌﾟ特注品）2 台×2 室＝4 台

⑤No.2 室内の温度センサー（Pt100）1 本、
⑥温度上下限警報器盤（ｻｷﾞﾉﾐﾔ ALS-C1050L1*2 個）1 組
⑦No.1.2 室室外機 2 台とユニットクーラー2 台の冷媒配管
（1 系統 9.52φ保温厚 8mm×8.5m、19.05φ保温厚 20mm×8.5m）×2 箇所

（3）業務概要5．（2）の交換部品のうち、撤去する部品は次のとおり。（別紙図面参照）
①別紙「制御盤改修部品詳細」の作業内容のうち、「交換」及び「撤去」に該当する部品
既存電源ケーブル、及び配線は再使用

（4）業務概要5．（2）の交換部品のうち、撤去する部品の換わりに取付ける部品は次のとおり。
①別紙「制御盤改修部品詳細」の作業内容のうち、「交換」及び「取付」に該当する部品
電源ケーブル、及び配線は既存品を再使用

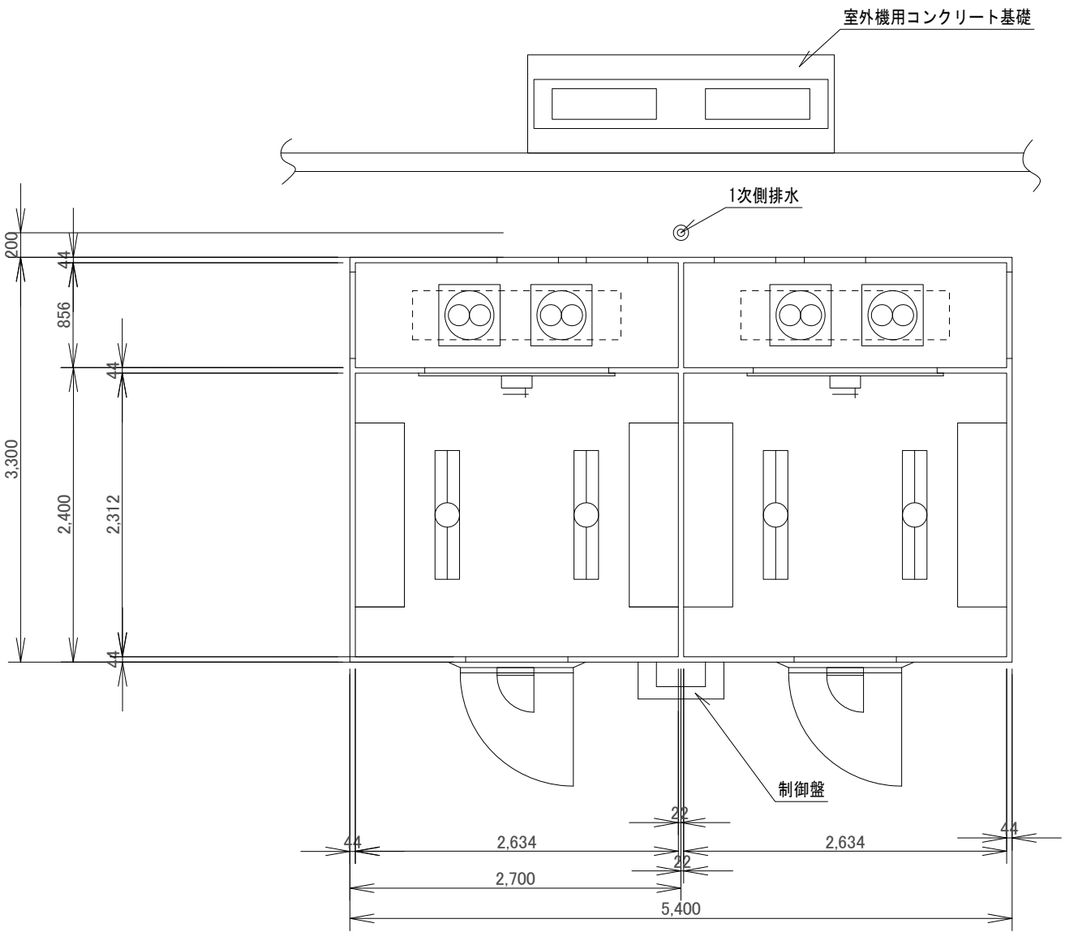
（5）上記（1）～（4）の作業後は、装置全体の作動確認を行い、正常作動を確認する。
なお、作動確認の結果、装置が正常に作動しなかった場合、または新たな異常箇所を発見した場合には、報告書を作成し、当支所担当者とその後の対応について協議する。

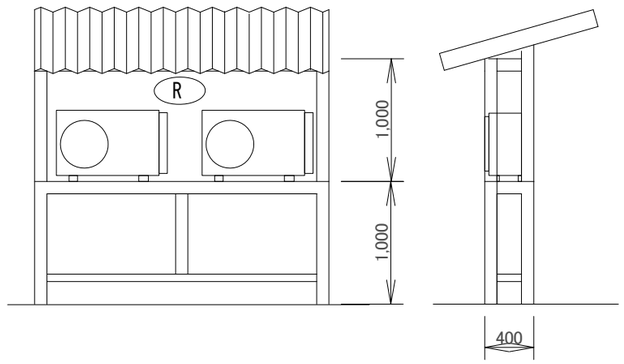
（6）本業務により発生するフロンガス（R22）は回収破壊処理するとともに、業務中に発生した残材等は、すべて構外搬出処分する。

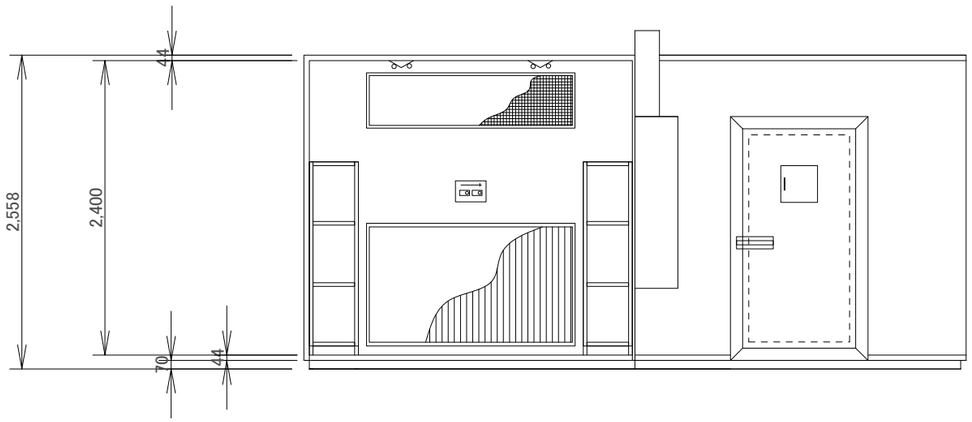
（7）本業務にかかる作業報告書を 2 部作成・提出する。

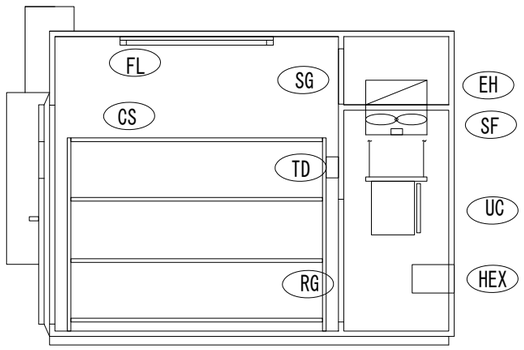
7．その他
（1）作業日程については、当支所担当者と打ち合わせのうえ決定する。
（2）本仕様書について生じた疑義または本仕様書に記載されていない事項については、当支所担当者と協議のうえ実施する。

飼育環境調節装置現況図









名　称	飼育環境調節装置
型　式	LP-４P特
温　度	DB5～40℃±1.5deg
湿　度	なりゆき
照　度	約700（室中央　FL＋1000）
温度制御	プログラムコントローラーによる電子式三位置制御
風量制御	槽内温度条件により2段階自動切替 （LO(40%～100%）、HI（100%））
安全機能	漏電警報、温度上下限警報 各機器異常警報、停電復帰後自動復帰 外部一括警報端子付
換気風量	約220CMH×2室（約10r/h）
コンセント容量	2P設置付ダブル10A／1室

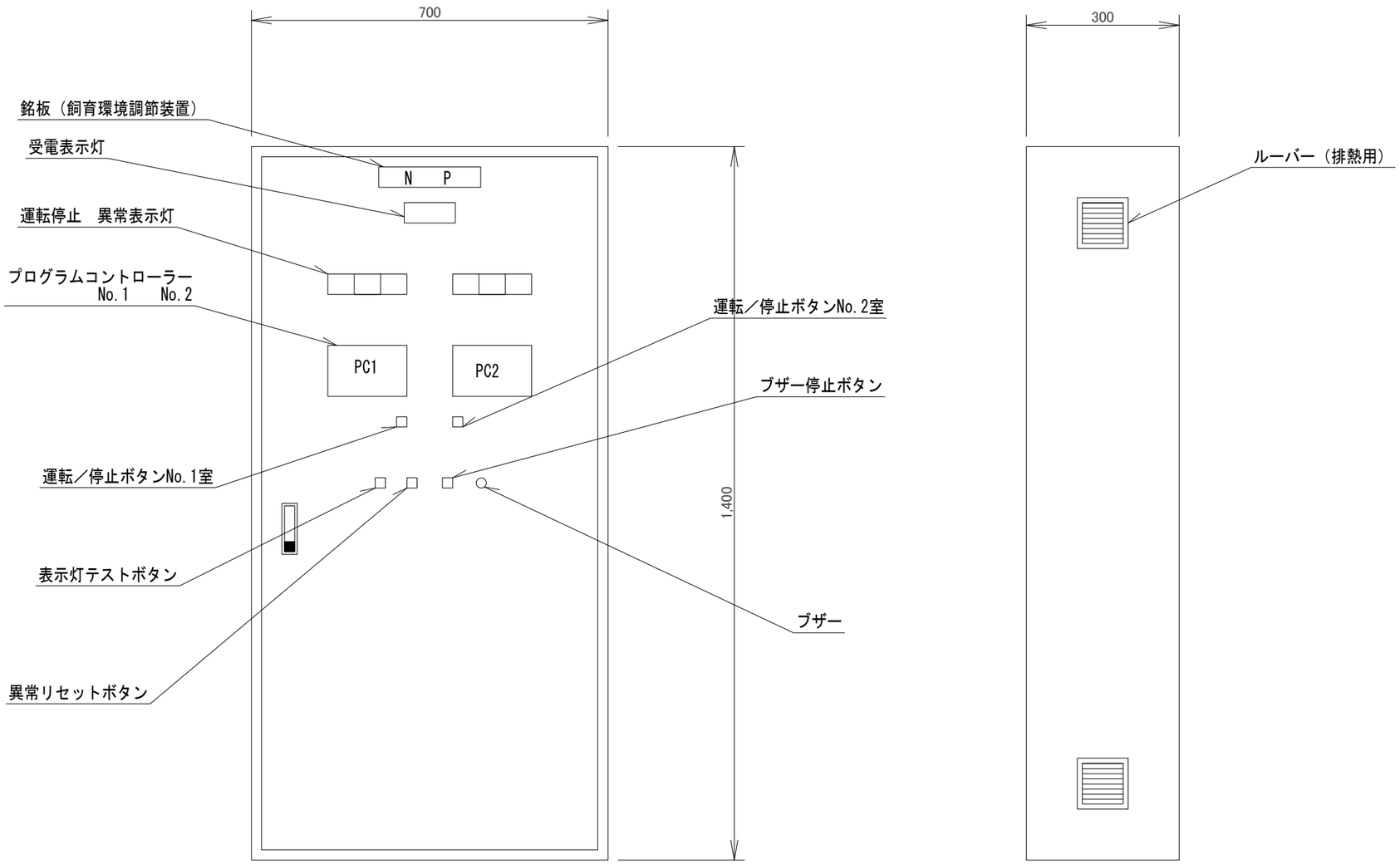
機器表　　※（1台当り）

記号	名　称	数	仕　様	容量
R	室　外　機	2	Comp2.2kw. R22. FAN29m3/min	39φ.200V 2.65kw
UC	ユニットクーラー	2	約4800kcal/h(TD10℃)FAN60m3/min	3φ200V 0.12kw
EH	電気ヒーター	4	2kw（2kw×2台/1室）段数制御	3φ200V 2kw
SF	送　風　機	4	27m3/×6.5mmAq(2台/1室)	1φ100V 0.1kw
HEX	全熱交換扇	4	90CMH 7×72%(2台/1室）中速	1φ100V 0.035kw
FL	蛍　光　灯	4	40w-V2高力RS　昼光色	1φ100V 0.008kw
CS	飼　育　棚	4	1520w×1500D×1590H	
SG	吹　出　口	2	ALVH　1500w×400H	
RG	吸　込　口	2	ALV　1500W×1000H　金網付	
TD	検出器盤	2	Pt1000　温度上下限サーモ	

1．一次側電源　3φ200V 50AT　1φ3w200/100V　20AT　E3

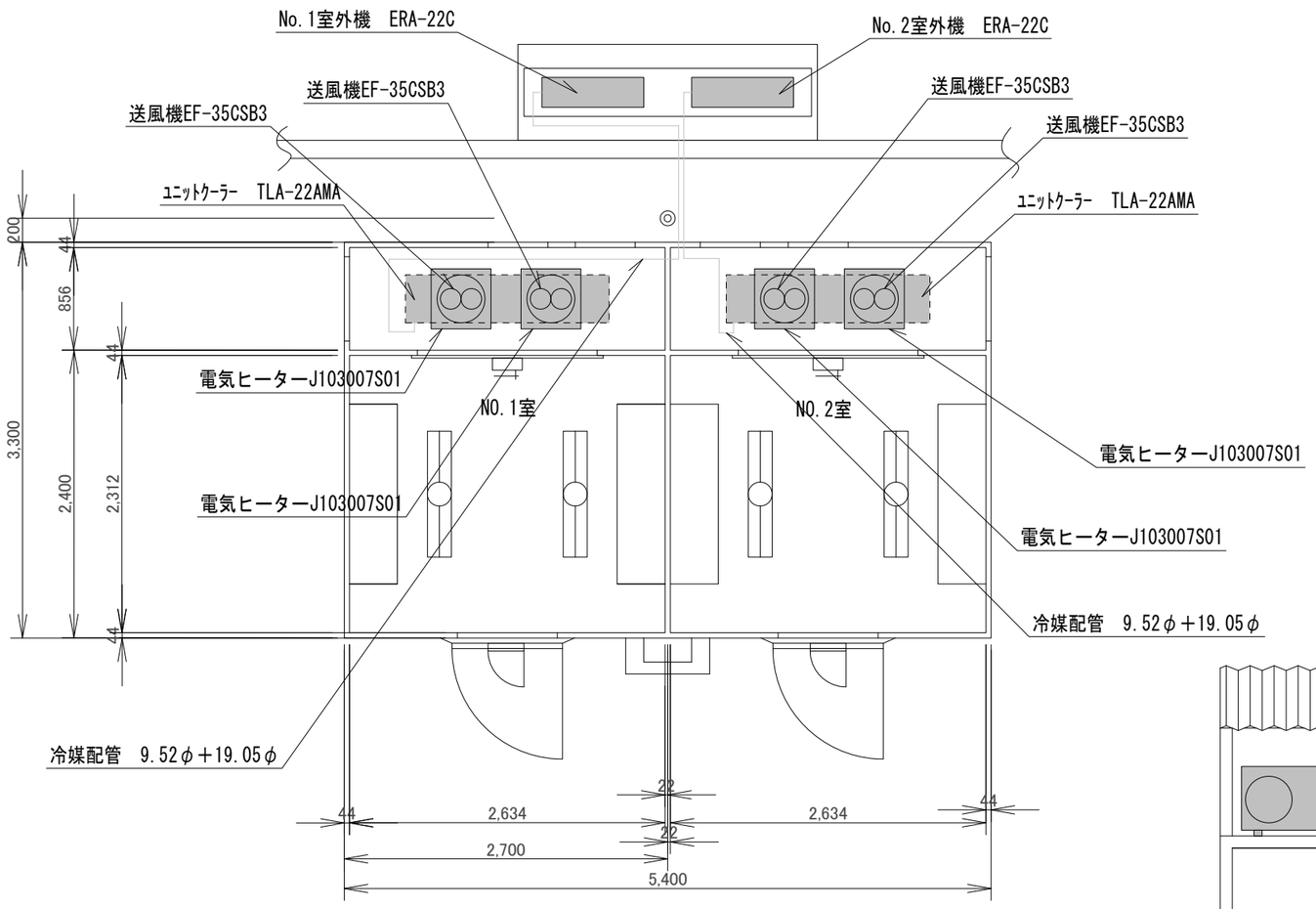
S=1/50

制御盤現況図

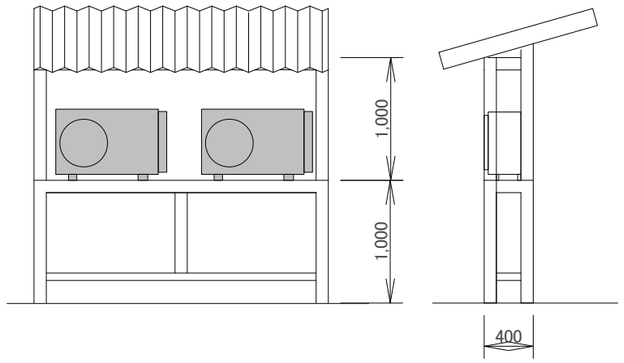

700
300
銘板（飼育環境調節装置）
受電表示灯
運転停止　異常表示灯
プログラムコントローラー
No.1　No.2
N　P
PC1
PC2
運転／停止ボタンNo.2室
ブザー停止ボタン
運転／停止ボタンNo.1室
表示灯テストボタン
異常リセットボタン
ブザー
1,400
ルーバー（排熱用）

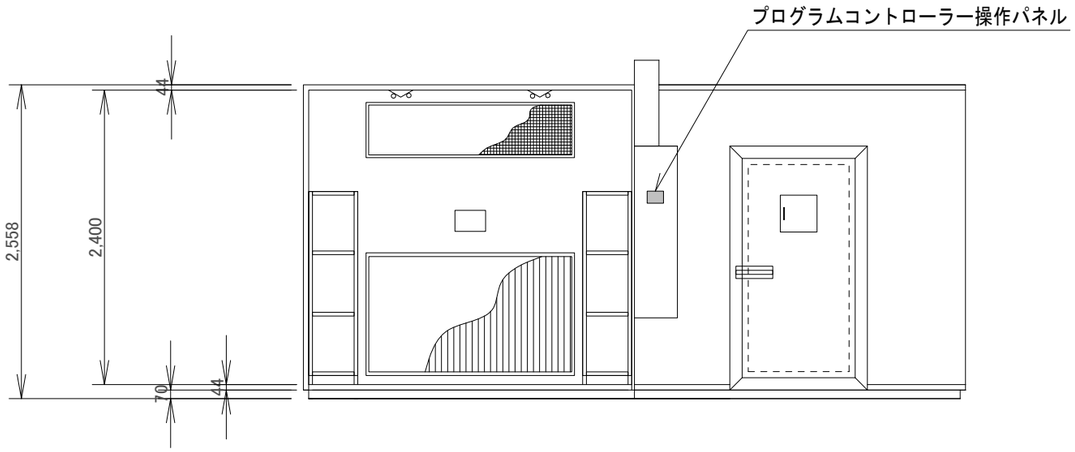
S=1/10

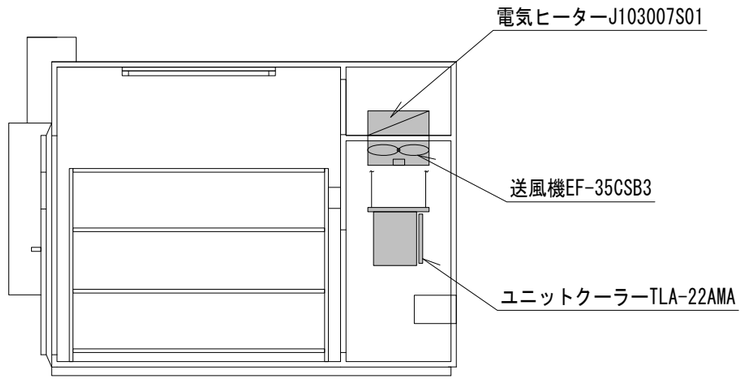
飼育環境調節装置撤去図



は、撤去箇所







S=1/50

制御盤改修部品詳細

	制御盤図記号		部品名称	撤去品部品型式		個数	取付部品型式		個数	作業内容
2連恒温室 No2	ELBL21	2-01	漏電ﾌﾞﾚｰｶｰ	NV50-KB 3P 15AT 100mA	三菱	1	NV50-KC 3P 15AT 30mA AL	三菱	1	交換
2連恒温室 No2	ELBM21	2-01	漏電ﾌﾞﾚｰｶｰ			1	(仮)NV50-KC 3P 30AT 30mA AL	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	FC21,22	2-03	ｶﾞﾗｽ管ﾋｭｰｽﾞ →ｻｰｷｯﾄﾌﾟﾛﾃｸﾀ			1	CP-30BA 2P 1-M 5A A	三菱	1	交換
2連恒温室 No2	52CF21	2-040	電磁開閉器	MSO-K11 1.3A	三菱	1	MSO-T10 1.7A	三菱	1	交換
2連恒温室 No2	51,52SF21	2-041	電磁開閉器	MSO-K11 5A	三菱	1	MSO-T10 6.6A	三菱	1	交換
2連恒温室 No2	51,52SF22	2-041	電磁開閉器	MSO-K11 5A	三菱	1	MSO-T10 6.6A	三菱	1	交換
2連恒温室 No2	52H21	2-05	電磁接触器	S-K11	三菱	1	S-T10	三菱	1	交換
2連恒温室 No2	52H22	2-05	電磁接触器	S-K11	三菱	1	S-T10	三菱	1	交換
2連恒温室 No2	52L21	2-05	電磁接触器	S-K12	三菱	1	S-T10 UT-AX2 1a1b	三菱	1	交換
2連恒温室 No2	52M21	2-05	電磁接触器	S-K11	三菱	1	S-T10	三菱	1	交換
2連恒温室 No2	28C11	2-06	補助リレー	MY4N?	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	28CF21	2-06	補助リレー	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	28EL11	2-06	補助リレー	MY4N?	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	28EM11	2-06	補助リレー	MY4N?	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	28HL21	2-06	補助リレー	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	28HL22	2-06	補助リレー	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	28SF21	2-06	補助リレー	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	42C21	2-06	補助リレー	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	42C22	2-06	補助リレー	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	42CX21	2-06	補助リレー	LY2N	ｵﾑﾛﾝ	1	RH2B-ULAC100-110	IDEC	1	交換
2連恒温室 No2	42CX21	2-06	補助リレー ソケット				SH2B-05D	IDEC	1	取付
2連恒温室 No2	42HF21	2-06	補助リレー	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	42L21	2-06	補助リレー	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	42M21	2-06	補助リレー	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	42R21	2-06	補助リレー	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	52CX21	2-06	補助リレー	LY2N	ｵﾑﾛﾝ	1	RH2B-ULAC200-220 (ｿｹｯﾄ付：SH2B-05D)	IDEC	1	交換
2連恒温室 No2	52CX21	2-06	補助リレー ソケット				SH2B-05D	IDEC	1	取付
2連恒温室 No2	84L21	2-06	補助リレー	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	84M21	2-06	補助リレー	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	MY4N	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	2C21	2-07	タイマー	H3Y-2	ｵﾑﾛﾝ	1	H3Y-2 60s	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	2FR21	2-07	タイマー	H3CR-A? Mシリーズ	ｵﾑﾛﾝ	1	H3CR-A	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	2HF21	2-07	タイマー	H3Y-2	ｵﾑﾛﾝ	1	H3Y-2 60s	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	2SF21	2-07	タイマー	H3CR-A? Mシリーズ	ｵﾑﾛﾝ	1	H3CR-A	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	SX20/RUN	2-08	ﾌｫﾄ･ﾄﾗｲｱｯｸ→補助リレー	G3TA-OA202SZ 24VDC	ｵﾑﾛﾝ	1	RJ2S-CL-D24	IDEC	1	交換
2連恒温室 No2	SX21/T1	2-08	ﾌｫﾄ･ﾄﾗｲｱｯｸ	G3TA-OA202SZ 24VDC	ｵﾑﾛﾝ	1	-		1	撤去
2連恒温室 No2	SX22/T2	2-08	ﾌｫﾄ･ﾄﾗｲｱｯｸ	G3TA-OA202SZ 24VDC	ｵﾑﾛﾝ	1	-		1	撤去

2連恒温室 No2	SX25/C1	2-08	ﾌｫﾄ･ﾄﾗｲｱｯｸ→補助リレー	G3TA-OA202SZ 24VDC	ｵﾑﾛﾝ	1	RJ2S-CL-D24	IDEC	1	交換
2連恒温室 No2	SX26/C2	2-08	ﾌｫﾄ･ﾄﾗｲｱｯｸ→補助リレー	G3TA-OA202SZ 24VDC	ｵﾑﾛﾝ	1	RJ2S-CL-D24	IDEC	1	交換
2連恒温室 No2	SX27/H1	2-08	ﾌｫﾄ･ﾄﾗｲｱｯｸ→補助リレー	G3TA-OA202SZ 24VDC	ｵﾑﾛﾝ	1	RJ2S-CL-D24	IDEC	1	交換
2連恒温室 No2	SX28/H2	2-08	ﾌｫﾄ･ﾄﾗｲｱｯｸ→補助リレー	G3TA-OA202SZ 24VDC	ｵﾑﾛﾝ	1	RJ2S-CL-D24	IDEC	1	交換
2連恒温室 No2	SX29/L1	2-08	ﾌｫﾄ･ﾄﾗｲｱｯｸ→補助リレー	G3TA-OA202SZ 24VDC	ｵﾑﾛﾝ	1	RJ2S-CL-D24	IDEC	1	交換
2連恒温室 No2		2-08	補助リレー ソケット	-		1	SJ2S-05B	IDEC	1	取付
2連恒温室 No2	P.C21	2-110	NPCコントローラー			1	NPCｺﾝﾄﾛｰﾗｰ	NKS	1	交換
2連恒温室 No2		2-111	NPCｺﾝﾄﾛｰﾗｰ基板取付鉄製基板				BP22-34	日東	1	取付
2連恒温室 No2		2-112	NPCｺﾝﾄﾛｰﾗｰ表示部枠				コントローラー取付枠	ｼｭｳｴｲ	1	取付
2連恒温室 No2	3-etc11	2-99	押釦ｽｲｯﾁ						1	取付
2連恒温室 No2	CT21	2-99	カウンタ	H7ET-N-B	ｵﾑﾛﾝ	1	H7ET-N-B	ｵﾑﾛﾝ	1	交換
2連恒温室 No2	FC21	2-99	ﾌｧﾝｺﾝﾄﾛｰﾗｰ	-		1	RPHF106A	富士電機	1	交換
2連恒温室 No2	L-etc11	2-99	表示灯	(R1,R1,G1,O1)	IDEC	1	SLC30N-0104-DD2FB-R(2)G(1)A(1)	IDEC	1	交換
2連恒温室 No2	P.S21(24V15W)	2-99	ﾊﾟﾜｰｻﾌﾟﾗｲ	S82K-0124	ｵﾑﾛﾝ	1	PS5R-VB24	IDEC	1	交換

東北支所　建物配置図

森林総合研究所東北支所	
土地面積	133,400㎡
建物延面積	5,416㎡