

平成30年度

帯広畜産大学 原虫病研究センターGHP室外機更新工事

図面リスト

図面番号	図面名称	縮尺
M-01	表紙・図面リスト	—
M-02	特記仕様書①	—
M-03	特記仕様書②	—
M-04	配置図・付近見取図	1/3000
M-05	機器一覧表（空調設備）改修前／改修後・参考断面図	1/100
M-06	平面図（空調設備）	1/100

平成 30 年度	帯広畜産大学 施設課			工事名 帯広畜産大学 原虫病研究センターGHP室外機更新工事	図面番号 M 01
	施設課長 茶谷	課長補佐 石原	機械設備整備係 館野		

機械設備工事特記仕様書

I. 工事概要
1. 工事名称: 帯広畜産大学 原虫病研究センターGHP室外機更新工事
2. 工事場所: 北海道帯広市稲田町西2線13・15番地(帯広畜産大学構内)
3. 完成期限: 平成31年 3月 29日(金曜日)
4. 工事の種類・規模等: 建物概要表, 屋内設備表, 屋外その他設備表

II. 一般特記事項

1. 総則
(1) この工事の請負者は、帯広畜産大学契約事務取扱規程(平成28年規定第60号)別記工事請負契約基準、現場説明書、特記仕様書 2枚、図面 4枚、公共建築改修工事標準仕様書(機械(電気)設備工事編)(統一基準)(平成28年版)、文部科学省機械(電気)設備標準仕様書(特記基準)(平成28年版)、公共建築工事標準図(機械(電気)設備工事編)(統一基準)(平成28年度)、文部科学省機械(電気)設備工事標準図(平成28年版)、及び工事記録写真撮影要領に基づき工事を施工する。
(2) 特記仕様書の適用方法
1) ・印で始まる事項については、○印を付した事項のみ適用する。
2) 表中の・の事項は、○印を付した事項のみ適用する。
3) 表中の各欄に、数字、文字、記号等を記入する事項については、記入してある事項のみ適用する。
4) 印又は×で抹消した事項は全て適用しない。
5) 左欄の()内の数値は、公共建築改修工事標準仕様書(機械設備工事編)(統一基準)(以下、「改修仕様書」という)及び文部科学省機械設備工事標準仕様書(特記基準)(平成28年版)(以下、「文科仕様書」という)の該当項目番号を示す。
2. 実施工程表(改修仕様書 第1編1.2.1)
電気保安技術者(改修仕様書 第1編1.3.2)
この工事現場に、下記のいずれかの電気保安技術者を選任する。

4. 施工条件(改修仕様書 第1編1.3.3)
5. 機材の検査等(機材の検査に伴う試験)(改修仕様書 第1編1.4.5)
6. 技能士(改修仕様書 第1編1.5.2)
7. 工程の施工の確認及び報告(改修仕様書 第1編1.6.4)
8. 施工の検査等(検査に伴う試験・立会い等)(改修仕様書 第1編1.6.5)
9. 技術検査(改修仕様書 第1編1.7.2)
10. 完成時の提出図書(改修仕様書 第1編1.8.2)
11. 保全に関する資料(改修仕様書 第1編1.8.4)
12. 仮設間仕切り(改修仕様書 第1編2.2.1)
13. 監督員の職務の境域及び仕上げ(改修仕様書 第1編2.3.1)
14. 養生(改修仕様書 第1編第3章)
15. 撤去(改修仕様書 第1編第4章)

16. 撤去後の補修及び修復(改修仕様書 第1編4.2.4)
17. 発生材の処理等(改修仕様書 第1編第5章)
18. 工事の区分
建築工事, 電気工事, 機械工事, 土木工事等の工事区分
項目: 名称, 概要, 建築工事, 電気工事, 機械工事, 土木工事, 備考
III. 共通事項
1. 総合調整(改修仕様書 第2編1.3.2)
下記の事項について総合調査を行い測定表を提出する。
・風量調査
・水量調査
・室内外空気の湿度の測定
・室内気流及びじんあいの測定
・騒音の測定

2. 監督工事(改修仕様書 第2編2.2.13)
2.1 ()
2.2 養生()
2.3 養生を行う場合の留意事項(改修仕様書 第2編2.2.13)
2.4 埋設配管(改修仕様書 第2編第5節)
2.5 地中埋設表示(改修仕様書 第2編2.5.1)
2.6 埋設深さ(改修仕様書 第2編2.5.2)
3. ぼつり・穴開け(改修仕様書 第2編第4章)
4. エンサート及びアンカー(改修仕様書 第2編第5章)
5. 保温・塗装・防錆工事(改修仕様書 第2編第3章1節)
5.1 保温工事(改修仕様書 第2編第3章1節)
5.2 塗装工事防錆工事(改修仕様書 第2編3.2.1)
6. 電気工事6.1 電気配線(改修仕様書 第2編第3章2.2)
6.2 養生
7. 関連工事7.1 土工事(改修仕様書 第2編第7章1節)
図示の地中埋設表示には、下記の表示を行う。
埋設表示テープ (・ 標準図による)
地中埋設標 (・ 標準図による(製))
地中埋設配管の深さは、下記による。
一般敷地 (mm以上)
車道道路 (mm以上)
排水管は図示による。
保温仕様は下記によるものとし、下記以外のものは標準仕様書による。
施工箇所: 屋内露出, 天井PS内, 床下ピット, 屋外露出
塗装及び防錆仕様は下記によるものとし、下記以外のものは標準仕様書による。
土工事は下記による。
1) 埋め戻し土は下記による。
・ 根切り土
・ 根切り土及び搬入土
・ 搬入土
・ 搬入土は、山砂等とする。
2) 不用土処分は下記による。
・ 構内指示の場所に敷き均し
・ 構内指示の場所に積み上げ
・ 構外に搬出し適切処分

7.2 地盤工事 (改修仕様書 第2編第7章2節)

7.3 コンクリート工事 (改修仕様書 第2編第7章3節)

7.4 土留工事 (改修仕様書 第2編第7章4節)

7.5 構材工事 (改修仕様書 第2編第7章5節)

IV. 空調設備工事

1. 一般事項

1) 外気及び室内又は系統の設計温湿度条件は下記による。

設計温湿度条件					備考
夏期		冬期		備考	
外気条件	乾球温度	相対湿度	乾球温度		相対湿度
	31.3℃	59.0%	-16.3℃	77.0%	

2) 冷温水、蒸気等の設計供給条件は下記による。

種別	系統名等	設計供給条件	備考
冷水		℃～℃	
		℃～℃	
温水		℃～℃	
		℃～℃	
高温水		℃～℃	
		℃～℃	
		℃～℃	
蒸気		MPa	高圧
		MPa	中圧
		MPa	低圧

2. 機材

2.1 配管材料等

用途	配管種別	継手種別	施工場所	備考
注水管	配管用炭素鋼管 (黒)	ねじ式可鍛鉄製継手(50A) 溶接接合(65A以上)	呼び径50以下の低圧給気管はねじ接合とする。	
	圧力配管用炭素鋼管(Sch40)			
	圧力配管用炭素鋼管(STPG370)			
蒸気管	配管用炭素鋼管 (黒)	ねじ式可鍛鉄製継手(50A) 溶接接合(65A以上)	呼び径50以下はねじ接合(全系統)	
	圧力配管用炭素鋼管(Sch40)			
	圧力配管用炭素鋼管(STPG370)			
高圧水管	ステンレス鋼管			
	配管用炭素鋼管 (黒)		呼び径50以下はねじ接合()	
	圧力配管用炭素鋼管(黒Sch40)		呼び径65以上は溶接接合()	
冷温水管	一般配管用ステンレス鋼管		フランジ接合	
	配管用ステンレス鋼管(溶接管)		溶接接合	
	配管用炭素鋼管 (白)			
排水水管	配管用炭素鋼管 (黒)	ねじ式可鍛鉄製継手(50A) 溶接接合(65A以上)	機器廻り	
	架橋*リボン管	架橋*リボン管継手	機器廻り	

2.2 井構築

2.3 ダクト及びダクト付属品 (改修仕様書 第3編第2章第2節)

用途	種別	施工場所
換気用排水管	配管用炭素鋼管(白)	天井内等
排水用塩ビ管	排水用塩ビ管継手	土間埋設・ビット内
配管用炭素鋼管(白)	ねじ込み式排水管継手	屋外架空

1) ダクト及びチャンバーの表示寸法は、外形寸法を示す。
2) ダクトの材質及び使用場所は下記によるものとし、下記以外は標準仕様書による。

材質	使用箇所
ステンレス鋼板製(SUS A)	
ステンレス鋼板製(SUS B)	
塩化ビニル樹脂鋼板製(両面)	
グラスワール製	
硬質塩化ビニル製	
普通鋼板製	
亜鉛鉄板製	
ステンレス鋼板製	
塩化ビニル樹脂鋼板製(両面)	
亜鉛鉄板製	
グラスワール製円形ダクト	
硬質塩化ビニル管(VP)	
フレキシブルダクト	
フレキシブルダクト(断熱材付)	

3) ダクトの付属品は、下記による。
バンドキャップはSUS製とする。

2.4 排水の再利用 (改修仕様書 第3編2.2.8)

(改修仕様書 第3編2.2.9)

(改修仕様書 第3編2.2.11)

2.5 ()

3. 施工 ()

機器を固定する場合の設計用水平震度は下記による

設置場所	タンク以外の機器		タンク	
上層階	1.0	1.5	1.0	1.5
屋上及び塔屋	(1.5)	(2.0)	1.0	1.5
中間階	0.6	1.0	0.6	1.0
1階及び地下階	0.4	0.6	0.6	1.0
	(0.6)	(1.0)	0.6	1.0

()内の数値は防振支持の機器の場合を示す。

V. 自動制御設備工事

1. 機材

1.1 配管配線

1.2 ()

2. 施工 ()

VI. 給排水衛生設備工事

1. 一般事項

給排水工事の種類は、下記による。

給水設備

- 市水
- 井水
- 再利用水
- その他()
- 中央式(給湯温度℃)

給湯設備

- 局所式
- 屋内消火栓()
- 屋外消火栓
- スプリンクラー
- 二酸化炭素消火設備
- 連結送水管設備
- その他()

屋内排水設備

- 雑排水
- 汚水
- 実験排水
- その他(雨水)

屋外排水設備

- 汚水
- 雑排水
- 実験排水
- 雨水
- その他()

排水放流先

- 構内合併処理施設
- 公共下水道
- その他()

2. 機材

2.1 配管等材料

用途	配管種別	継手種別	施工場所
一般配管	ポリ粉体鋼管(PB)	管端防食継手	1次側 (ハッパ-まで)
	ステンレス鋼管(Su)	圧縮・プレス接合継手	
塩ビライニング鋼管()	架橋ポリエチレン管	架橋ポリエチレン管継手	2次側 (ハッパ-以降)
	エチレン管		
地中埋設配管	塩ビライニング鋼管()		
	ポリ粉体鋼管(PD)	管端防食継手	全系統
	水道用ポリエチレン管		呼び径50以下
	給水用塩ビ管(HIVP)	給水用塩ビ管継手(HIVP用)	呼び径65以上

計器類

2.2 量水器

量水器の区分は下記による。

- 親メーター(貸与品 買取り)
- 子メーター(貸与品 買取り)
- 量水器類・標準図集による
- 水道事業者指定品
- その他(図面に特記)

ハルス発信器とする。

2.3 弁類

弁種類

弁種類	圧力	施工場所
青銅製ねじ込み形弁(50A以下)	JIS 10K	全系統
管端防食ねじ込み形弁(8-ル弁)	JIS 10K	PSハッパ-以降(2次側)
ステンレス鋼弁		
カナル形バルブ(65A以上)	JIS 10K	全系統

2.4 給水装置

給水装置の構造及び材質の基準に関する省令(平成16年1月26日厚生労働省令6号)における基準適合部品を用いること。

3. 機材

3.1 配管等材料

用途	配管種別	継手種別	施工場所
屋内汚雑排水管	メカニカル形排水用鉄管(種管)		
	排水用塩ビライニング鋼管	排水用可とう管継手	全系統
	排水用鉛管		便器等接続部
	コーティング鋼管		
	排水用塩ビ管	排水用塩ビ管継手	ビット・土間埋設部
屋内一般雑排水管	硬質塩化ビニル耐火二層管(VP)	耐火二層塩ビ管継手	天井内等
	排水用塩ビライニング鋼管		
	排水用鉛管		
	排水用塩ビ管	排水用塩ビ管継手	ビット・土間埋設部

排水設備

3.2 排水樹

排水樹は下記による。

- 標準図集による(CV SA SB SC形)
- その他(図面に特記)

3.3 ()

4. 機材

4.1 配管材料等

用途	配管種別	継手種別	施工場所
一般配管	ステンレス鋼管	圧縮・プレス接合継手	1次側(ハッパ-まで)
	銅管		
	給湯用架橋*リボン管		ハッター以降

4.2 弁類

弁種類

弁種類	圧力	施工場所
ステンレス鋼弁		
青銅弁	JIS 5K	全系統

4.3 ()

5. 機材

5.1 配管材料等

用途	配管種別	継手種別	施工場所
一般配管	配管用炭素鋼管	ハウジング形管継手	屋内
	圧力配管用炭素鋼管(Sch40)		
	外面被覆鋼管	ねじ式可鍛鉄製継手	土中埋設部

5.2 ()

機器を固定する場合の設計用水平震度は下記による

設置場所	タンク以外の機器		タンク	
上層階	1.0	1.5	1.0	1.5
屋上及び塔屋	(1.5)	(2.0)	1.0	1.5
中間階	0.6	1.0	0.6	1.0
1階及び地下階	0.4	0.6	0.6	1.0
	(0.6)	(1.0)	0.6	1.0

()内の数値は防振支持の機器の場合を示す。

VII. ガス設備

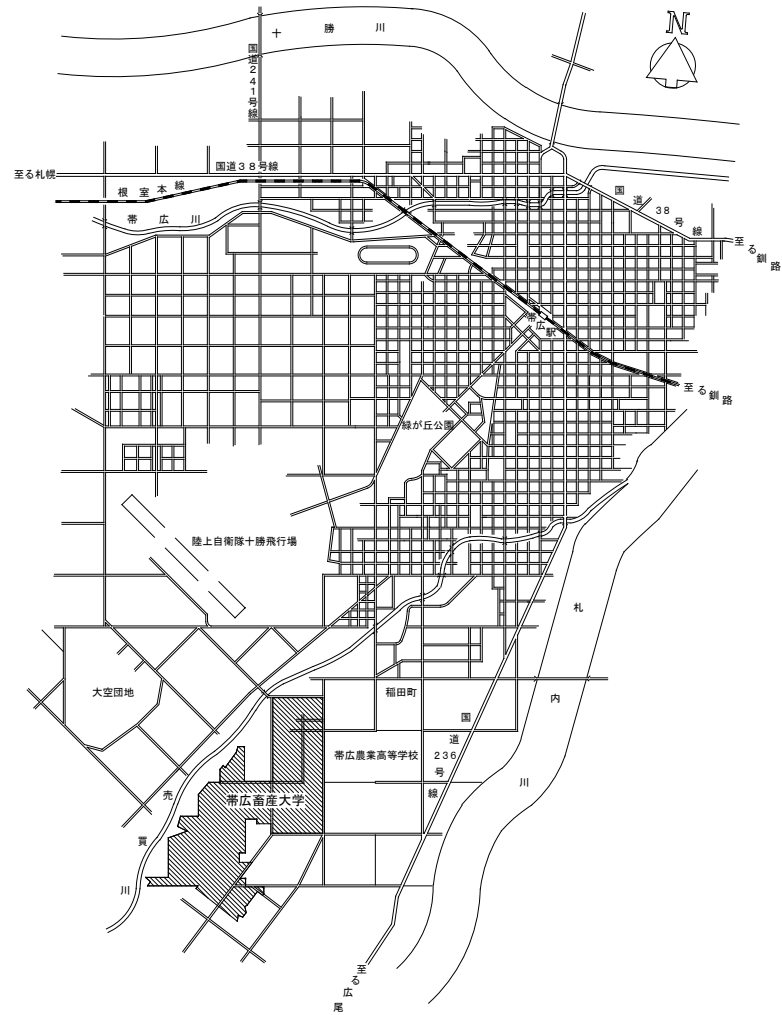
1. 一般事項

ガスの種類は、下記による

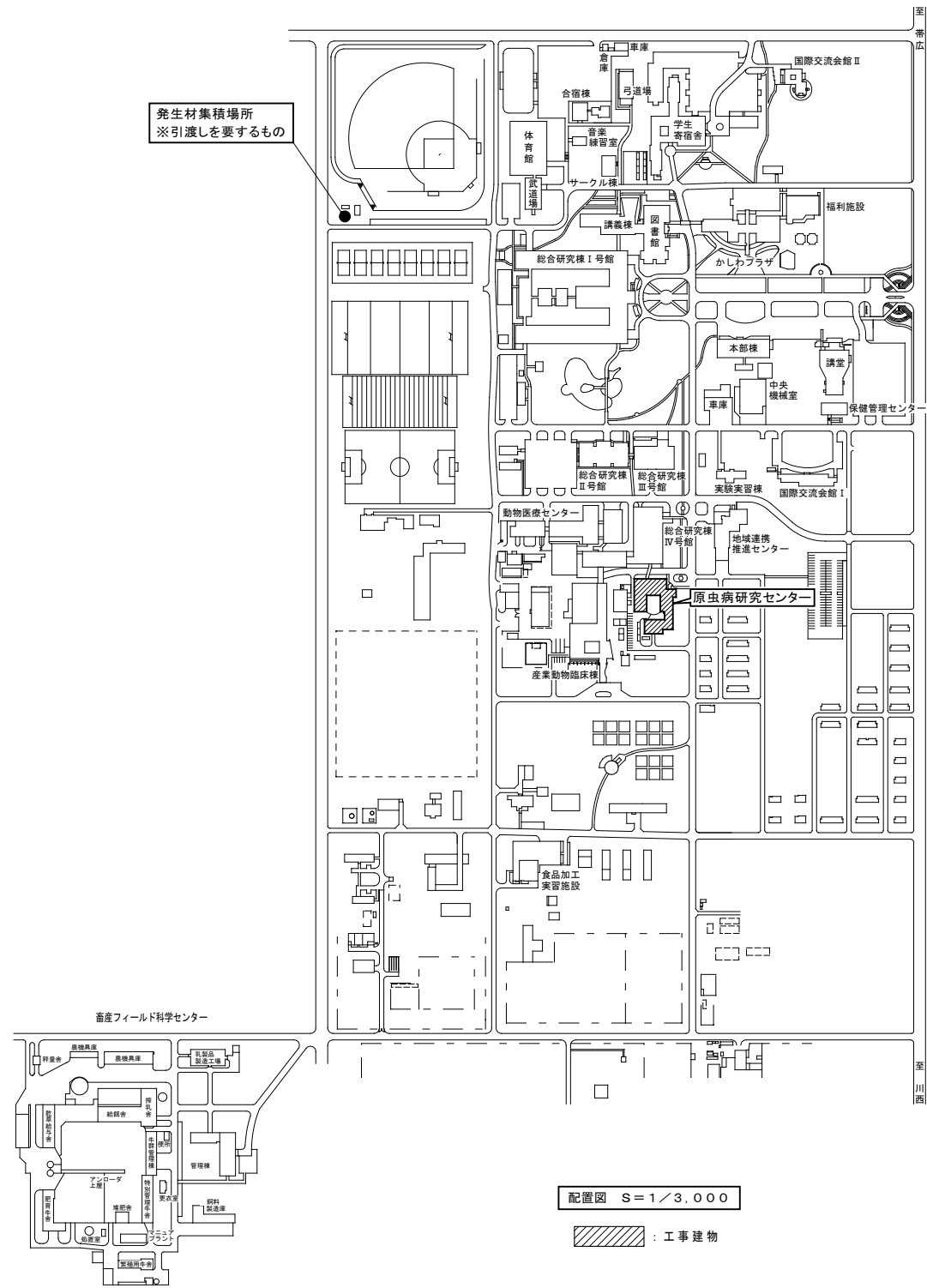
- 都市ガス(帯広ガス(株)) 45.0 MJ/m3 (天然ガス13A)

2. 施工

施工は帯広ガス(株)供給規定に基づき施工する。

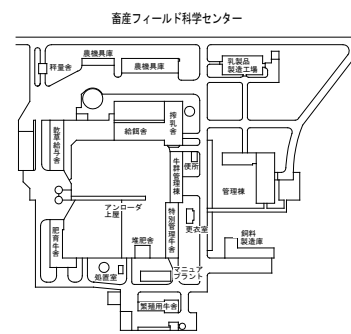


付近見取図 NO SCALE



配置図 S=1/3,000

：工事建物



畜産フィールド科学センター

平成 30 年度	帯広畜産大学 施設課			工事名 帯広畜産大学 原虫病研究センターGHP室外機更新工事	図面番号 M / 04
	施設課長	課長補佐	機械設備整備係		
図面名 配置図・付近見取図				縮尺	A1 1:3000 A3 1:6000

機器一覧表 (改修前)

記号	機器名	系統	仕様	電気容量			数量	備考
				φ	V	kw(w)		
GHP-B	ガスヒートポンプ室外機		マルチ型、冷房能力45.0kw、暖房能力53.0kw、ガス消費量38.5kw(天然ガス:13A)、水気温度(夏):DB21.0℃(冬):WB-20.5℃、高圧冷媒仕様、冷媒配管(相当長:41m、高低差:室内機+6m)、冷媒R410A、防雪フード(SUS製)、防護架台(ks=1.5G)、排気ドレン口凍結防止対策品	3	200	1.60	1	(株)三洋電機 SGP-GHP450H1
GHP-B-1	ガスヒートポンプ室内機	2F 顕微鏡光測定室	マルチ型、天井埋込カセット型(4方向吹出)、吹出ダクト接続口150φ付、冷媒R407C 冷房能力9.0kw、暖房能力10.6kw、送風量21m3/min 室内吸込空気温度(夏):DB26℃、WB18.7℃ エアフィルター、インテリアパネル、ドレンアップ装置、リモコンスイッチ	1	200	(164)	(1)	(株)三洋電機 SGP-SHP90H1
GHP-B-2	ガスヒートポンプ室内機	2F OE検査診断室	マルチ型、天井埋込カセット型(4方向吹出)、吹出ダクト接続口150φ付、冷媒R407C 冷房能力7.1kw、暖房能力8.5kw、送風量19m3/min 室内吸込空気温度(夏):DB26℃、WB18.7℃ エアフィルター、インテリアパネル、ドレンアップ装置、リモコンスイッチ	1	200	(154)	(1)	(株)三洋電機 SGP-SHP71H1
GHP-B-3	ガスヒートポンプ室内機	2F 地球規模感染症学実験室	マルチ型、天井埋込カセット型(4方向吹出)、吹出ダクト接続口150φ付、冷媒R407C 冷房能力5.6kw、暖房能力6.7kw、送風量19m3/min 室内吸込空気温度(夏):DB26℃、WB18.7℃ エアフィルター、インテリアパネル、ドレンアップ装置、リモコンスイッチ	1	200	(154)	(1)	(株)三洋電機 SGP-SHP56H1
GHP-B-4	ガスヒートポンプ室内機	2F 地球規模感染症学実験室	マルチ型、天井埋込カセット型(4方向吹出)、吹出ダクト接続口150φ付、冷媒R407C 冷房能力7.1kw、暖房能力8.5kw、送風量19m3/min 室内吸込空気温度(夏):DB26℃、WB18.7℃ エアフィルター、インテリアパネル、ドレンアップ装置、リモコンスイッチ	1	200	(154)	(1)	(株)三洋電機 SGP-SHP71H1
GHP-B-5	ガスヒートポンプ室内機	2F 地球規模感染症学実験室	マルチ型、天井埋込カセット型(4方向吹出)、吹出ダクト接続口150φ付、冷媒R407C 冷房能力7.1kw、暖房能力8.5kw、送風量19m3/min 室内吸込空気温度(夏):DB26℃、WB18.7℃ エアフィルター、インテリアパネル、ドレンアップ装置、リモコンスイッチ	1	200	(154)	(1)	(株)三洋電機 SGP-SHP71H1

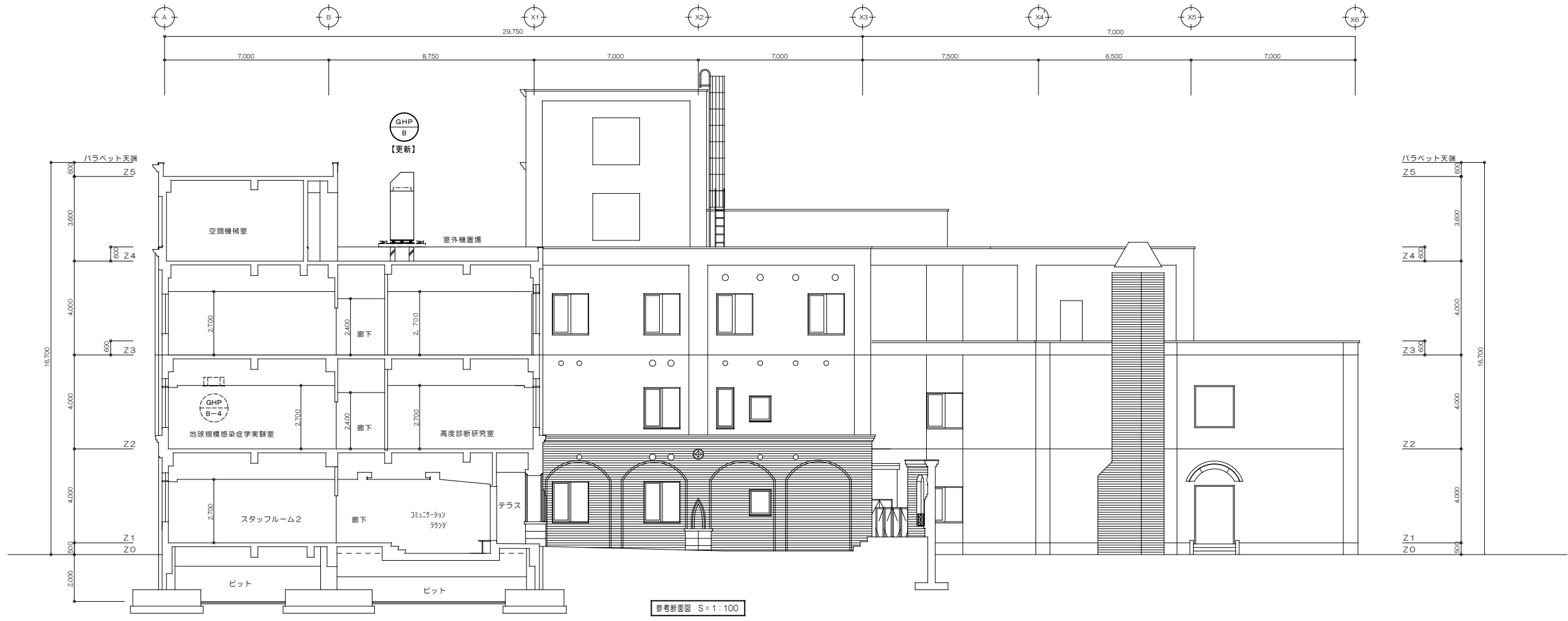
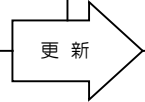
機器一覧表 (改修後)

記号	機器名	系統	仕様	電気容量			数量	備考
				φ	V	kw(w)		
GHP-B	ガスヒートポンプ室外機		マルチ型、リニール用、16馬力、冷房能力45.0kw、暖房能力53.0kw、ガス消費量38.5kw(天然ガス:13A)、寒冷地仕様、冷媒配管(相当長:41m、高低差:室内機+6m)、冷媒R410A、防雪フード(SUS製)、防護架台(ks=1.5G)、排気ドレン口凍結防止対策品	3	200	0.65	1	パナソニック産機システムズ(株)
GHP-B-1	ガスヒートポンプ室内機	2F 顕微鏡光測定室	マルチ型、天井埋込カセット型(4方向吹出)、吹出ダクト接続口150φ付、冷媒R410A 冷房能力9.0kw、暖房能力10.6kw、送風量21m3/min 室内吸込空気温度(夏):DB26℃、WB18.7℃ エアフィルター、インテリアパネル、ドレンアップ装置、リモコンスイッチ	1	200	(164)	(1)	(株)三洋電機 SGP-SHP90H1
GHP-B-2	ガスヒートポンプ室内機	2F OE検査診断室	マルチ型、天井埋込カセット型(4方向吹出)、吹出ダクト接続口150φ付、冷媒R410A 冷房能力7.1kw、暖房能力8.5kw、送風量19m3/min 室内吸込空気温度(夏):DB26℃、WB18.7℃ エアフィルター、インテリアパネル、ドレンアップ装置、リモコンスイッチ	1	200	(154)	(1)	(株)三洋電機 SGP-SHP71H1
GHP-B-3	ガスヒートポンプ室内機	2F 地球規模感染症学実験室	マルチ型、天井埋込カセット型(4方向吹出)、吹出ダクト接続口150φ付、冷媒R410A 冷房能力5.6kw、暖房能力6.7kw、送風量19m3/min 室内吸込空気温度(夏):DB26℃、WB18.7℃ エアフィルター、インテリアパネル、ドレンアップ装置、リモコンスイッチ	1	200	(154)	(1)	(株)三洋電機 SGP-SHP56H1
GHP-B-4	ガスヒートポンプ室内機	2F 地球規模感染症学実験室	マルチ型、天井埋込カセット型(4方向吹出)、吹出ダクト接続口150φ付、冷媒R410A 冷房能力7.1kw、暖房能力8.5kw、送風量19m3/min 室内吸込空気温度(夏):DB26℃、WB18.7℃ エアフィルター、インテリアパネル、ドレンアップ装置、リモコンスイッチ	1	200	(154)	(1)	(株)三洋電機 SGP-SHP71H1
GHP-B-5	ガスヒートポンプ室内機	2F 地球規模感染症学実験室	マルチ型、天井埋込カセット型(4方向吹出)、吹出ダクト接続口150φ付、冷媒R410A 冷房能力7.1kw、暖房能力8.5kw、送風量19m3/min 室内吸込空気温度(夏):DB26℃、WB18.7℃ エアフィルター、インテリアパネル、ドレンアップ装置、リモコンスイッチ	1	200	(154)	(1)	(株)三洋電機 SGP-SHP71H1

【注記事項】
・室外機更新に伴い、システム冷媒種を変更する。(R407C ⇒ R410A)

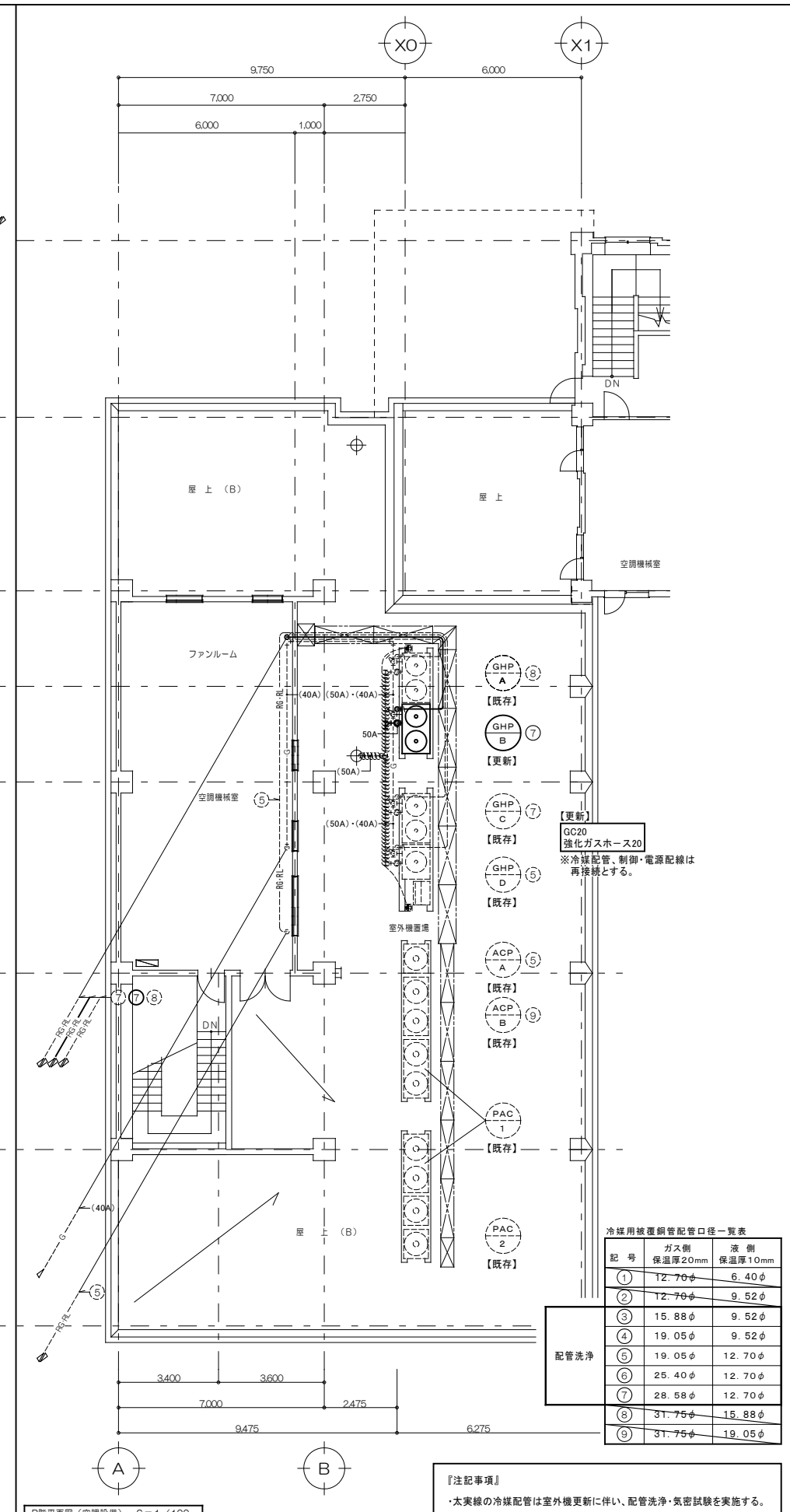
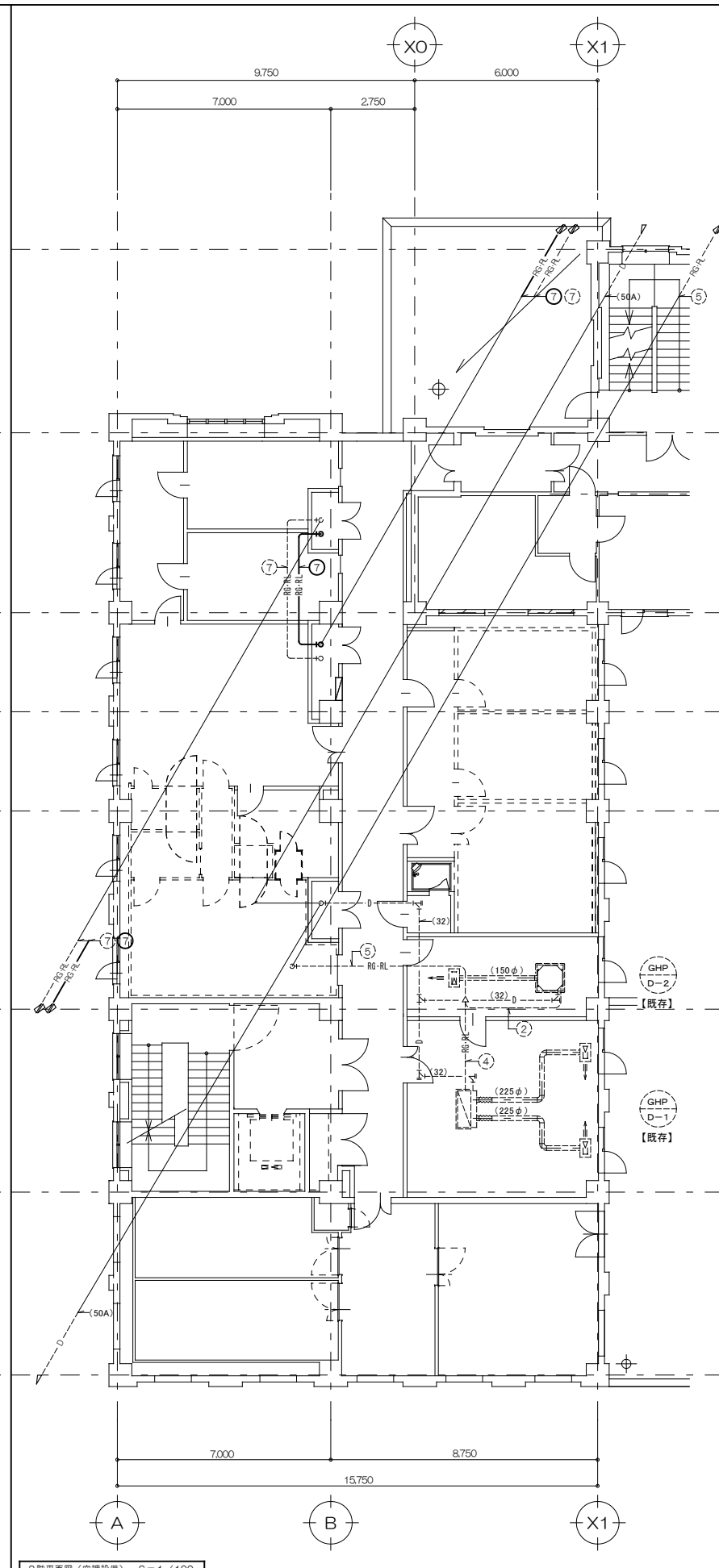
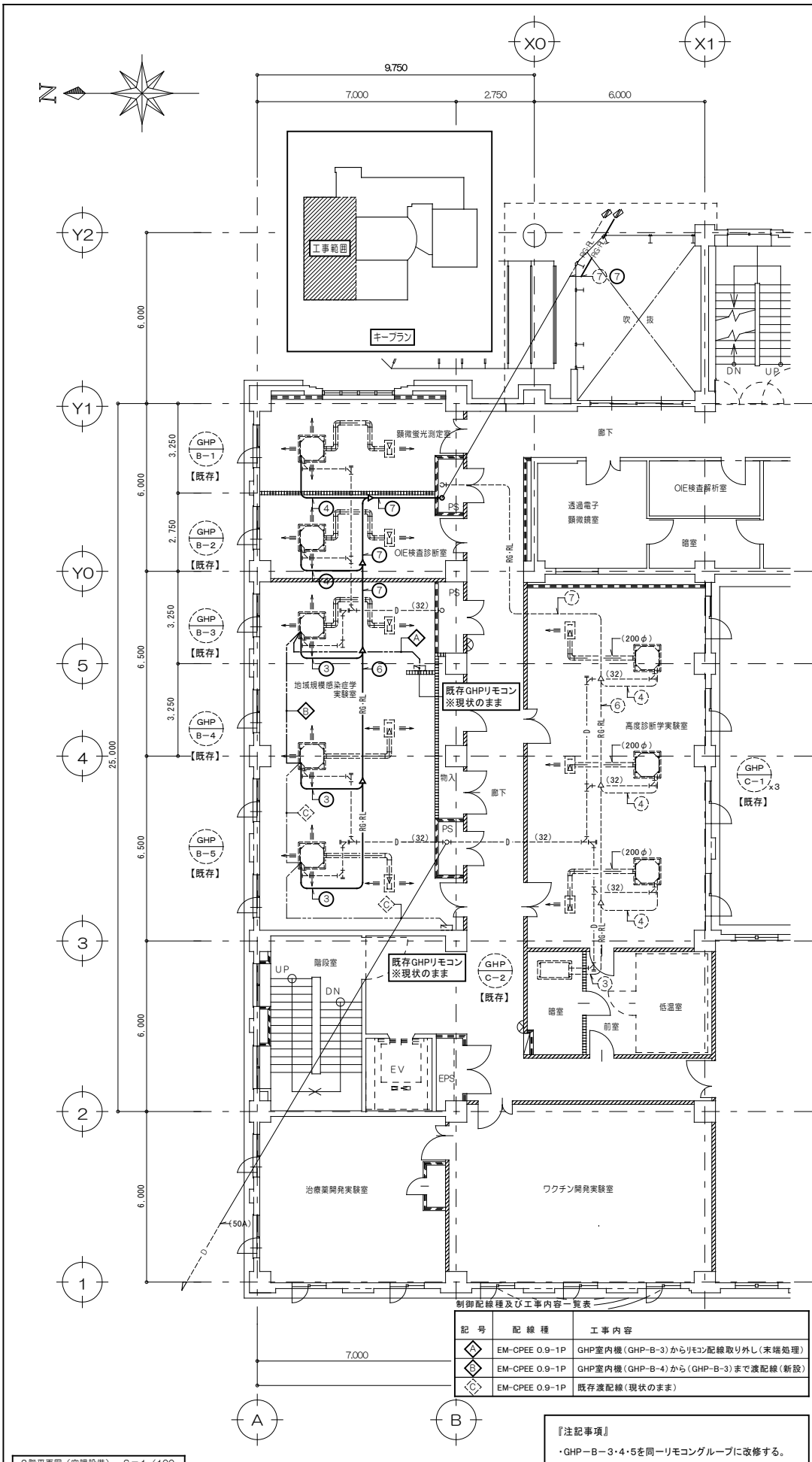
【凡例】
機器一覧表 (改修前) 撤去・更新範囲を示す。

【凡例】
・数量の(*)は既存品流用を示す。 機器一覧表 (改修後)



参考断面図 S=1:100

平成 30 年度	帯広畜産大学 施設課 施設課長 課長補佐 機械設備整備係	工事名 帯広畜産大学 原虫病研究センター-GHP室外機更新工事	図面番号 M / 05
		図面名 機器一覧表 (改修前/改修後)・参考断面図	縮尺 A1 1:100 A3 1:200



制御配線種別及び工事内容一覧表

記号	配線種	工事内容
◇	EM-CPEE 0.9-1P	GHP室内機 (GHP-B-3) からリモコン配線取り外し (末端処理)
◇	EM-CPEE 0.9-1P	GHP室内機 (GHP-B-4) から (GHP-B-3) まで渡配線 (新設)
◇	EM-CPEE 0.9-1P	既存渡配線 (現状のまま)

【注記事項】
 ・GHP-B-3・4・5を同一リモコングループに改修する。

冷媒用被覆銅管配管口径一覧表

記号	ガス側 保温厚20mm	液側 保温厚10mm
①	12.70φ	6.40φ
②	12.70φ	9.52φ
③	15.88φ	9.52φ
④	19.05φ	9.52φ
⑤	19.05φ	12.70φ
⑥	25.40φ	12.70φ
⑦	28.58φ	12.70φ
⑧	31.75φ	15.88φ
⑨	31.75φ	19.05φ

【注記事項】
 ・太実線の冷媒配管は室外機更新に伴い、配管洗浄・気密試験を実施する。

2階平面図 (空調設備) S=1/100

3階平面図 (空調設備) S=1/100

R階平面図 (空調設備) S=1/100