機械設備工事特記仕様書

Ⅰ 工 事 概 要

1 工 事 名　厚生棟空調機更新工事

2 工 事 場 所　秋田市新屋大川町１２番３号

3 構造・規模　（RC）　S，CB，　W，SRC

4 用 途 区 分　建築基準法による区分・・・
消防法による区分・・・・・

Ⅱ 工 事 種 目

（建物ごとに下表の種目に区分する。●印を適用する。）

種　目	施工区分		数量	備　考
◎空調・冷暖房設備	屋内	屋外		
熱源機器設備	●	○	1 式	
放熱設備	○	●	1 式	
配管設備	●	●	1 式	
温風暖房設備	○	○	1 式	
自動制御設備	●	●	1 式	
貯油槽設備		●	1 式	
ダクト設備	●	○	1 式	
換気設備	●	○	1 式	
◎給排水衛生設備	屋内	屋外		
衛生器具設備	○	○	1 式	
給水設備	○	○	1 式	
給湯設備	●	○	1 式	
消火設備	○	○	1 式	
排水通気設備	●	●	1 式	
厨房機器設備	○	○	1 式	
ガス設備	屋内	屋外		
都市ガス	●	●	1 式	（４Ａ，５Ａ，（１３Ａ））
液化石油ガス	○	○	1 式	
し尿浄化槽設備	屋内	屋外		
現場施工形し尿浄化槽		○	1 式	
ユニット形し尿浄化槽		○	1 式	

Ⅲ 一 般 共 通 事 項

1．適用範囲
現場説明書・質問回答書・図面及び特記仕様書（●印適用）に記載してある事項以外は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修機械設備工事共通仕様書（平成１３年版）及び機械設備工事標準図（平成１３年版）による。

2．工程表、施工計画書その他
共通仕様書１．１．２．１～１．１．２．４による他、下記による。
（１）提出書類について
①着工前に提出する書類　●施工計画書　●実施工程表　●各種納入仕様書　●協力業者選定届等　●資格証明書等の写し　●使用資材報告書
②工事中に随時提出する書類　●工程表　●施工図　●工事写真　○作業日報　●打合わせ記録　●各種諸官庁届出書
③下検査前に提出する書類　●工事完成届（指定用紙）　○請求書（指定用紙）　●完成写真帳（A4版写真帳）　●工事写真（A4版写真帳）　●出来形管理表　●各種試験報告書　●各種資格証明書等　●各種諸官庁届出書及び許可書　●廃材等の処分証明書（ﾏﾆﾌｪｽﾄ等）●社内検査報告書　（○主要機器一覧表 ●使用資材報告書 ●各種納入仕様書）
④完成検査前に提出する書類　○下検査時指示書類及び下検査写真
⑤完成検査後に提出する書類　○同上是正報告書及び是正写真　●完成検査写真　●完成検査時指示書類（手直し指示書・協議書等）　●引き渡し書　●完成図書
⑥かし担保　かし担保期間は、１年とする。
⑦かし担保満了時に提出する書類　かし担保期間満了１ヶ月前に各設備の点検、調整及修理を行い、係員に書類で報告すること。

（２）工事写真について
国土交通省大臣官房官庁営繕部監修工事写真の撮り方により撮影をすること。但し、詳細については、監督員の指示による他、下記による。
完成写真(着工→完成)・資材検収写真（工種別・資材別・寸法・仕様・銘板）
工事写真　・廃材処分写真（積込み・運搬・処分地搬入状況）
・試験写真（耐圧・通水・満水・試運転調整等）
・検査写真（完成検査写真・官庁立会検査写真）

3．機器及び材料　共通仕様書１．１．４．１～１．１．４．６による他、下記による。
（１）本工事に使用する材料は、「製品名簿」に記載しているものは、その中から選定し、違やかに使用資材報告書を提出すること。但し、記載されていないものは、監督員の承諾を受けること。
（２）原則として、同一数地に使用する機器は、年度が異なっても同じ製造業者を選定すること。

4．施　工　共通仕様書１．１．５．１～１．１．５．７による他、下記による。
（１）技能士の適用範囲
○建築配管工事作業　●熱絶縁工事作業　○ダクト板金作業
○建築板金作業　●冷凍空気調和機器施工工事作業
（２）現場で溶接作業を行う溶接工は、JISZ3801に基づく（社）日本溶接協会の管溶接の資格を有する者。

5．工事検査及び技術検査　共通仕様書１．１．６．１～１．１．６．２による他、「秋田市建設工事検査規定」を準用する。

6．完成図等　共通仕様書１．１．７．１～１．１．７．３による他、下記による。
（１）完成図書類（詳細は秋田市建築課機械設備係「完成図書作成要領」による。）
（２）附属品（予備品含む）
附属品（予備品含む）、保守工具は引継目録を添えて提出すること。また、鍵・弁等に取り付ける名称札はプラスチック製とし、彫り込み文字とする。

Ⅳ 共 通 工 事

1．配管材料
空調・冷暖房設備工事（●印を適用する。）

呼　称	規格番号	用途／備考	温水管	冷温水管	冷却水管	蒸気 給気	蒸気 還水	油管	冷媒管	空調排水管
鋼　管	JIS G 3452	白	●	●	●					●
	JIS G 3452	黒	○			○	○	●		
塩ビライニング鋼管	JWWA K 116	SGP-VB			○					
	JWWA K 116	SGP-VD			○					
	WSP 011	SGP-FVB			○					
	WSP 057	K-VA			○					
耐熱性ライニング鋼管	JWWA K 140	SGP-HVA	○	○						
	WSP 054	SGP-H-FVA	○	○						
	WSP 058	K-HVA	○	○						
ポリ粉体ライニング鋼管	JWWA K 132	SGP-PB			○					
	JWWA K 132	SGP-PD			○					
	WSP 011	SGP-FPB SGP-FCA			○					
ステンレス鋼管	JIS G 3448	一般用	○	○						
銅　管	JIS H 3300	L 型						○	○	
断熱材被覆鋼管	原管はJIS H 3300（製造者標準品）								●	
塩化ビニル管	JIS K 6741	一般管								●
合成樹脂被覆鋼管	JIS G 3469 －	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ被覆 ／ ねじ						○		
		塩化ﾋﾞﾆﾙ被覆 ／ 溶接						○		
断熱被覆塩化ビニル管	原管はJIS K6741（製造者標準品）									○

給排水衛生設備工事（●印を適用する。）

呼　称	規格番号	用途／備考	給水管 屋内	給水管 埋設	排水管 屋内	排水管 埋設	通気管	給湯管	消火管	ガス管	雨水管
鋼　管	JIS G 3452	白			○		○	○	○	○	○
塩ビライニング鋼管	JWWA K 116	SGP-VB	○								
	JWWA K 116	SGP-VD		○							
	WSP 011	SGP-FVB	○								
	WSP 043	C-VA						○			
ポリ粉体ライニング鋼管	JWWA K 132	SGP-PB	●								
	JWWA K 132	SGP-PD		○							
	WSP 043	SGP-FPB	○								
ステンレス鋼管	JIS G 3448	一般用	○					○			
	JWWA G 115	水道用	○					○			
銅　管	JIS H 3300	M 型						○			
被覆銅管		軟質						○			
塩化ビニル管	JIS K 6742	水道用	○	○							
	JWWA K 118	耐衝撃性		○					○		
	JIS K 6741	一般用				○	○		○		○
	JIS K 6776	断熱用						○			
ポリエチレン管	JIS K 6762	水道用		○							
排水用塩化ﾋﾞﾆﾙﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	WSP 042	－			○						
ヒューム管	JIS A 5303	一種Ｂ型				○					○
合成樹脂被覆鋼管	JIS G 3469 －	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ被覆 ／ 溶接								○	
		塩化ﾋﾞﾆﾙ被覆 ／ ねじ								○	
耐火二層管	－	(VU)			○		○				

注）①規格番号中、ＪＩＳは日本工業規格、ＪＷＷＡは日本水道協会規格、ＷＳＰは日本水道鋼管協会規格を表す。
②ＰＰ管の継手は青銅製とする。
③同一用途で管材の規格が異なる場合は図示による。
④埋設とは、土中・土間・コンクリート内・ＣＢ内を示す。屋内とは、露出・いんぺい・ＰＳ内・ピット内を示す。
⑤雨水管の施工は排水管による。

2．管端防食継手　ＪＦＰ規格（鉄管継手規格）品とする。
3．一般用弁及び栓　一般用弁及び栓は、共通仕様書２．２．２．１による。但し、各法令等の定めのある場合はそれによる。
4．絶縁フランジ　図示による。
5．スリーブ　水密を要する梁、床、壁のスリーブは共通仕様書２．２．２．２１による。また、その他は次による。
○亜鉛鉄板製　●紙　製　○塩化ビニル管
6．接合材　共通仕様書２．２．２．２２による。但し、不凍液を使用する配管は、耐不凍液性のものを使用する。
7．勾配、吊り及び支持　共通仕様書２．２．６．１～２．２．６．３による。また、特記がなければ、ピット内・土中（土間）配管及び屋外露出配管の吊りボルト・ナット・支持金物はＳＵＳ製とする。
8．埋設配管　共通仕様書２．２．７．１～２．２．７．３による。
なお、地中埋設標柱の位置は図示による。また、埋設表示用テープ（ビニル製）は折り返し付きとする。
9．屋外設置の機器類のアンカーボルトナット等　特記がなければ、屋外に設ける機器類（外壁に取り付ける機器類含む）のアンカーボルト・ナット、架台、支持金具等はＳＵＳ製とする。
10．貫通部の処理　共通仕様書２．２．８．１による。
11．試　験　共通仕様書２．２．９．２～２．２．９．５による。
但し、試験は配管の途中もしくは、いんぺい、埋め戻し前、または配管完了後の塗装もしくは被覆施工前に行う。また、凍結のおそれのある期間は、水圧試験を空気圧試験に代えることができる。

Ⅳ－２ 保温・塗装及び防錆工事

1．保温工事
（１）配管・機器
①共通仕様書２．３．１．１～２．３．１．６による。
②消火配管は給水管の仕様による。
（２）井・継手類
①配管に接続する井、継手類（ストレーナー、ＥＸＰ・Ｊ、ＦＪ含む）及び共通仕様書２．３．１．４の表２．３．２表注１１項（ロ）（ハ）（ホ）並びに２．３．１．５の表２．３．５表注５項（ロ）（ニ）は保温する。
②保温材は接続する配管の仕様とし、外装材は特記がなければ次による。
（ｲ）中央機械室、屋内露出、屋外露出はＳＵＳ（0.2mm）
（ﾛ）機械室、倉庫、いんぺい（パイプシャフト等）はビニル被覆亀甲金網押えとする。
③ユニット型ポンプ装置内で、凍結のおそれがある場合は保温を施す。
（３）外装材（ＳＵＳ）は特記がなければ次による。
①機器、タンク、ヘッダーは0.3mm。
②屋外露出（多湿箇所）の配管、井類は0.2mm。
③煙道はカラー亜鉛鉄板（0.35mm）。

2．保温材
（１）空調・冷暖房設備工事の保温材

	ロックウール	グラスウール
温水管	○	●
蒸気管	○	○
冷水・冷却水管	○	●
タンク	○	
ヘッダー	○	
煙道	●	
ダクト	○	○

注）外気取り入れダクトの全てと、排気ダクトの外壁から１ｍの範囲は保温（防露）を行う。保温材はグラスウール24K（厚さ25mm）とする。

（２）給排水衛生設備工事の保温材

	ロックウール	グラスウール	ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾌｫｰﾑ
給水管	○		●
消火管		○	
給湯管	○		
排水管・雨水管		○	
貯湯タンク	○		

注）①屋内・屋外に露出する消火管、排水管、雨水管は、ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑとする。
②凍結防止ヒータ巻き付け箇所はロックウールとする。
③井水管は冷水管の仕様で保温する。

3．FF式給排気筒の断熱法　ＦＦ式給排気筒の断熱を行う場合は、ロックウール（厚さ25mm）とする。
4．冷媒管の外装　特記がなければ、屋外の冷媒管の保温外装は化粧ケース（樹脂製）とする。
5．塗装及び防錆工事　共通仕様書２．３．２．１～２．３．２．２による。
但し、錆止め塗装の種別は下記のとおりとする。
・亜鉛メッキ面以外の鉄面・・・・・ＪＩＳ　Ｋ　５６２２
・亜鉛メッキ面・・・・・・・・・・・ＪＩＳ　Ｋ　５６２９
6．排水管の防錆工事　土間埋設の排水管（鉄管）には防錆テープ１／２重ね２重巻きとする。

Ⅳ－３ 関連工事

共通仕様書２．５．１．１～２．５．６．３による。
1．仮設工事　・仮設物（仮設小屋・現場事務所等）　○設ける　●設けない
2．土工事　・本工事の残土処分　○構外搬出 10km　●構内敷き均し
・産業廃棄物の処分（運搬・投棄料含む）　●含む　○含まない
3．他工事との　特記のない場合は下記による。

工事区分

種別	区分	機械	電気	建築
梁・床・壁貫通部の	補強	○	○	○
	スリーブ	○	○	
壁埋込型器具の器具類（制気口含む）の	補強			○
	仮枠			
天井埋込型器具類下地（制気口含む）の	切り込み			
	補強			
	差し出し			
別途機器への接続			○	
防火戸	自動閉鎖装置			
電動シャッター・自動扉	開閉装置		○	
	二次配線・操作スイッチ		○	
	二次配管		○	
軽量鉄骨壁の機器取付用の補強		○	○	
吊ボルト用インサート		○	○	
機械室電気室等の設備機器の基礎		●	○	●
機械室電気室等の設備ピット（重含む）				○
自立型制御盤の基礎		○	○	○
自立型アンテナの基礎				○
床点検口、天井点検口（共通）				
消火水槽用マンホール及び通気管		○		○
天井いんぺい機器の点検口（設備専用）		○	○	○
大型機器の基礎工事		○	○	○
電極棒		○	○	
フロートスイッチ		○	○	
換気扇		○	○	
パネルヒーター（電気式）		○	○	

施工図
設備機器の位置、取合い等の検討できる施工図（総合図）を提出し、監督員の承諾を受けること。

Ⅴ空調・冷暖房設備工事

●機器設備
1．空調設備（冷暖房）方式　●セントラル方式（中央式）　ユニット方式（個別式）

●空気調和	○全空気方式　○ファンコイルユニット、ダクト併用方式 ●パッケージユニット方式　○ファンコイルユニット方式
○暖房	○蒸気暖房　○温水暖房（ＦＣＶ）
○冷房	●パッケージユニット方式　○ルームエアコン（冷房専用）
○その他	○ＦＦ式暖房　○ヒートポンプ　○遠赤外線暖房　○床暖房

2．温湿度設計条件

外気	冬期	温度(DB) ℃	湿度(RH) %
	夏期	温度(DB) ℃	湿度(RH) %
屋内	冬期	温度(DB) 22℃	湿度(RH) 40%
	夏期	温度(DB) 26℃	湿度(RH) 50%

3．測定表　下記の測定表を速やかに監督員に提出する。
●温度　○湿度　●風量　●騒音
4．機器の据付　（１）基礎は機器の重量及び外力に耐え、かつ、据え付けには充分な支持面を持つｺﾝｸﾘｰﾄ又はコンクリート造とし、支持力のある床又は地盤面に築造する。
（２）機器は外力に対して転倒・横滑り等をおこさないよう、充分な強度を有するアンカーボルトなどで固定する。なお、耐震施工の場合は特記による。
（３）機器基礎高さは、特記がなければ標準図「基礎施工要領」による。
（４）ボイラー、冷凍機は耐震自動消火装置付きとし、地震感知器は機械室の主要構造物に堅固に取り付ける。
5．煙道　（１）鋼板製煙道の伸縮部及び壁貫通部は、国土交通省工事標準図（施工２０）の要領による。
但し、要部取付は、着脱のためフランジ接合とする。
（２）煙道の支持間隔は原則として1.8m以内とし、煙道底部に形鋼を当てた吊り煙道方式とする。
（３）伝熱面積10㎡以上又は燃料消費量が重油換算で50L/h以上の場合、煙道にばい煙測定口（100φ～150φ）を設けること。
（４）ばい煙測定計　○取り付ける　●取り付けない
（５）煙道の径が直径φ300(270口)以下は板厚3.2mm、それを越えるものは板厚4.5mm以上とする。
6．ヘッダー　本体及び架台の各部寸法は国土交通省標準図による。
7．ポンプ　特記がなければ、製造者標準仕様とする。
8．不凍液　○本工事（40%濃度以上とする。）　○別途　○不要
但し、不凍液は工業用ポリプロピレングリコールとする。
9．温度計　特記がなければ、下記の箇所に取り付ける。（配管はし型、ダクトは丸型）
（１）空気調和機廻りの給気ダクト・還気ダクト・外気ダクト及び冷温水管の出入口。
（２）冷温水ヘッダーの各往き還り管。
（３）パッケージ形空気調和機の冷却水及び温水の出入口。
10．瞬間流量計用タッピング　特記がなければ、下記の箇所に取り付ける。（32mmﾞﾄﾞﾗ管流量計）
（１）冷凍機・冷温水発生機の冷水及び冷却水の出口。
（２）ボイラー・熱交換器の温水出口。
（３）空気調和機の冷温水入口。
（４）冷温水ヘッダーの各送り管。
11．放熱器　特記がなければ、製造者標準仕様とする。
（１）温水暖房用には、弁・レターンコックを取り付ける。
（２）蒸気暖房用には、弁・トラップのほか蒸気給湿器を
○取り付ける　○取り付けない
（３）床置き形の場合は、原則として壁面より60mm程度離すものとし、固定金物で壁・床に堅固に取り付ける。
（４）見えがかり配管にはシーリングプレートを取り付ける。

●配管設備

1．配管　（１）原則として鋼管は呼び径80mm以下はねじ接合、100mm以上は溶接・フランジ接合とする。
（２）油配管は原則として溶接接合とし、但し、露出部分はねじ接合でもよい。
（３）油配管の土中埋設配管の防錆方法は、共通仕様書２．２．７．３による。
（４）油配管と機器の接合は全て可とう継手を使用する。（但し、通気管は除く）
（５）主管16.5m以内及び立て管底部・各種装置取り付け周縁には、必ず解体用フランジを取り付けること。
（６）防水層の貫通部は、原則としてつば付鋼管スリーブを使用し、仕上げより30mm立ち上げる。
2．配管附属品の取付　（１）トラップ装置・減圧装置・弁装置の組立要領は図示がなければ国土交通省標準図による。
（２）伸縮管継手は特記がなければ、共通仕様書２．２．２．６による。
3．施工法その他　原則として、共通仕様書２．２．４．１～２．２．８．１による。
4．試験　原則として、共通仕様書２．２．９．１～２．２．９．４による。

○温風暖房設備

1．一般事項　（１）本項はＦＦストーブによる暖房設備に適用する。
（２）配管は「配管による灯油の供給施設に関する運用基準について」による。
（消防予第２６９号）
（３）施工法その他は、消防法令及び消防法に基づく「秋田市火災予防条例」による。
2．暖房方式　（１）制御方式　●個別運転　○簡易集中制御　○中央集中制御
（２）貯油方式　●簡易屋外（屋内）タンク　○地下油槽
（３）給油方式　●中継タンク方式　○小型給油装置方式
3．機器　ＦＦ式温風暖房機の安全装置は特記がなければ製造者の標準仕様とする。
4．機器の据付　機器は、外力に対して転倒・横滑り等起こさないよう固定金具等で強固に取り付ける。
5．試験　配管途中もしくはいんぺい埋の戻し前、または配管完了後の被覆施工前に、次の圧力値による空気圧力試験を行う。なお、保持時間は最小３０分とする。
・最大常用圧力の１．５倍の圧力。（但し、最小1.0Kg/cm²(0.098MPa)）

●自動制御設備

1．一般事項　自動制御の電気工事は、秋田市電気設備工事特記仕様書による。
2．制御機器類　（１）中央監視制御盤　●あり　○なし
（２）自動制御方式　○電気式　○電子式　●デジタル式　○空気式
（３）電源装置　○要（○本工事、○別途工事）　○不要
（４）制御用配管配線　●本工事　○別途工事
（５）屋内設置のｻｰﾓｽﾀｯﾄ・ﾋｭｰﾐﾃﾞｨｽﾀｯﾄはケース付きとし、標準取り付け高さは原則として、床上1,300mm（中心）とする。
＊図示されない配線の本数、配管口径及び盤類等の形式は製造者の標準仕様とする。
3．機器類の取付　共通仕様書４．３．１による。
但し、機器類の取付は点検可能な位置で、かつ使用目的に応じた被制御体の温度・湿度等が正確に検出できる場所を選び、原則として次の場所を避ける。
（１）水滴、粉塵、振動を発生する場所。
（２）温度・湿度にあっては吹出口からの気流、陽関風あるいは日射等を直接受ける場所。
（３）空気・水等の被制御体の正常な循環を妨げる場所。
4．試験調整　共通仕様書４．３．３による。
但し、総合調整は工事完了時期等から所定の設定条件が得られない場合は、基本動作の確認を行い、所定の時期に要求機能の確認を行う。

○貯油槽設備

1．地下貯油槽　特記のない場合は、地下貯油槽は二重殻式とし、使用燃料は灯油とする。
＊地下油槽・附属金物及び油サービスタンクの詳細は国土交通省標準図による。但し、マンホールは防水型とする。
2．消火器及び標識板　（１）法により指定された消火器及び標識板は最寄りに設置する。また、油槽・オイルポンプ室に必要な消火器の設置は本工事とする。
（２）消火器　○20型　２本（ステンレス製収納箱共）
（３）標識板　○ステンレス製　○アルミ製
3．施工その他　消防法令及び消防法に基づく秋田市火災予防条例による。
4．土工事　（１）残土処分　○構内敷均し　○構外処分（　Km以内）
（２）埋め戻し　○山砂　○掘削土流用　○乾燥砂
（３）山留　○要（鋼矢板　m）　○不要
5．計量尺　100L目盛を実測刻印のものを附属する。
6．消火器　油槽・オイルポンプ室に必要な消火器の設置は、本工事とする。

特記

公立大学法人 秋田公立美術大学	件名	厚生棟空調機更新工事					種別	工事仕様書（１）		3 枚ノ内	図面番号 1
	課長		補佐		補佐		担当	縮尺	n/s		区分 M
								設計年月日	R2.6	年度 R2	

●　ダ　ク　ト　設　備

1．ダクト用材料　　共通仕様書３．１．１４．１～３．１．１５．１３による。

2．工　　法　　特記がなければ、共通仕様書３．２．２．１～３．２．２．７による。但し、低速ダクトとし、矩形ダクトの工法はアングル工法とする。また、ダクト径の最大静圧（送風機類の設計機外静圧）80H2O以下で、かつ、長辺の長さ1,500mm以下のダクトはコーナーボルト工法でもよい。

3．板厚及び補強

種別 / 板厚(mm)	角ダクト長辺長さ（ｽﾊﾟｲﾗﾙﾀﾞｸﾄ）	ダクト補強		接続フランジ		吊り金物
		補強材寸法	間隔	アングル寸法	間隔	間　隔
Ｏ．５(#26)	450以上（200φ以上）			25*25*3	1,820	3,640
Ｏ．６(#24)	450～750（200～600φ）			25*25*3	1,820	3,640
Ｏ．８(#22)	750～1,500	30*30*3	910	30*30*3	1,820	3,640
１．Ｏ(#20)	1,500～2,200	40*40*3	910	40*40*3	1,820	3,640

注）長辺450mmを越える保温を施さない風道には間隔300mm以上のピッチで補強リブを入れる。

4．機器の接続　　特記がなければ、機器とｽﾊﾟｲﾗﾙﾀﾞｸﾄを接続する場合、機器より１m以内はｱﾙﾐ製ﾌﾚｷｼﾌﾞﾙﾀﾞｸﾄで接続する。なお、有効断面を損なわないように取り付けること。

5．機器の据付（１）天井取付機器の吊り金物は、躯体に直接取り付けること。
（２）コンクリート外壁に取り付ける換気扇用木枠は防腐剤２回塗りとする。

6．排気フード（１）特記がなければ、厨房用排気フードは次による。
・本体はSUS(@ 1.0mm)、フード囲いはSUS(@ 1.0mm)。但し、必要に応じて補強材を入れる。
（２）その他の排気フードは亜鉛鋼板とする。（板厚は角ダクトによる）
（３）吊りボルトは亜鉛メッキ製とし、屋外露出部はSUS製とする。

7．ガラリ及び　フードの取付（１）外部フードには防虫網（ＳＵＳ製）を取り付けること。
（２）防水には勾配等に充分留意し、外部よりコーキングを行う。

8．ダンパー　　各階立ち上がり及び防火区画にダンパーを取り付ける場合は、可動羽根が容易に調整できるようにして、風道に気密に取り付ける。また、防火区画防火壁等を貫通する風道は、その間隙をモルタル及びロックウール等の不燃材で詰める。

9．外気取入れ　　外気取り入れダクトは特記がなければ、下記の仕様で保温を施す。
ダクト（１）露　出　　グラスウール50mm(40K)＋ステンレス鋼板
（２）いんぺい　　グラスウール25mm(32K)＋アルミガラスクロス

10．排気ダクト　排気ダクトの外壁から１mの範囲はグラスウール25mm(24K)＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽを施す。

11．塗　　装　　ダクト（排気フード含む）の内面で室内より見える範囲は黒艶消しペイント２回塗りとする。

12．風量測定口　　○要（送風機及び空調機の出口側に設置のこと）　　●不　要

13．排煙ダクト　共通仕様書による。

Ⅵ 給排水衛生設備工事

○衛生器具設備

1．衛生器具色別　　○白色　　○着色品（色別は監督員の指示による）

2．洗浄弁及び　　特記がなければ、次による。
ロータンク（１）大便器洗浄弁は不凍結形節水弁（バキュームブレーカー付き）とする。
（２）小便器洗浄弁は不凍結形押しボタンとする。
（３）ロータンクは防露式とする。

3．暖房弁座　　洋風便器（身障者用含む）は暖房便座とする。

4．和風大便器の取付（１）防火区画貫通部分は防火上有効な措置を講ずること。
（２）陶器を直接コンクリートに埋設する場合は、ジュート巻きのうえ3mm厚のアスファルト仕上げとする。但し、耐火カバーを使用す場合はこの限りではない。

5．器具のシール　特記がなければ、次の部分はシリコンシーリング材または目地モルタル等でシールする。
（１）床置きストール小便器の底部と床面の隙間及び巾木部(床から100mm程度)
（２）手洗器、洗面器の取り付け壁面上部及び陶器の縁が接する部分。

6．器具の取付高　機器の取付け高さは、下記を標準とする。但し、小中学校の衛生器具の取付け高さは、監督員と協議すること。

名　　称		測　定　点	取付高　(mm)
小　便　器	壁掛 壁掛ストール	床面より前縁上端まで	530
洗　面　器		床面より前縁上端まで	720
身障者用洗面器		床面より前縁上端まで	760
手　洗　器		床面より前縁上端まで	760
流　　し		床面より前縁上端まで	820
洗浄用ハイタンク		床面よりタンク下端まで	2,000以上
洗浄用隅付	（和風大便器）	床面よりタンク下端まで	500
ロータンク	（洋風大便器）		500
水　　栓	（流　し）	流し低面より吐水口まで	300
	（浴　槽）	浴槽縁より吐水口まで	150
	（手洗器）	前縁上端より吐水口まで	150
	（浴室洗い場）	洗い場床面より吐水口まで	250
	（洗濯機）	床面より吐水口まで	1,100
鏡	（一般用）	監督員の指示による。	
	（身障者用）		
	（浴室洗い場）		
化　粧　棚		床面より棚上端まで	1,050

●給　水　設　備

1．給水源　　●上水道　　○井水　　○簡易専用水道

2．給水方式　　○上水道直結　○重力給水（高架水槽）　○加圧給水　○併用方式

3．水道加入金　　○あ　り（○本工事に含む　　○別途）　○な　し
但し、特記がない場合は、水道局審査・検査手数料及び分岐立会費・せん孔費等は本工事に含む。

4．配　　管　（１）飲料水配管の接合材はテープシール材を原則とするが、ペーストシール材を使用する場合は、管内の流出せず、衛生上無害であり、かつ水質に悪影響を与えないものとする。
（２）原則として、鋼管は呼び径80以下はねじ接合とし、100以上はフランジ接合とする。
（３）ビニール管の接合は、冷間接合とする。
（４）鋼管のねじ込み部分は全て防食措置を講ずること。

5．タンク類　　（１）飲料水を貯蔵する受水槽・高架水槽は建築基準法施行令第１２９条の２及び同条に基づく告示（第１５９７）の定めるところによる。
（２）水槽は、設計震度が特記されていない場合は、水平震度で地下階及び中間階はKH=1.0G、屋上階（塔屋含む）はKH=1.5Gとする。
（３）水槽は、特記のない場合はＦＲＰ製複合板型パネル水槽とするが、屋外露出で設置する場合は、ステンレス製でもよい。
但し、容量が２０m３（呼称）以上のものは二槽式とする。
（４）マンホールは施錠付きとし、通気口及びオーバーフロー管は防虫網付きとする。
（５）電極棒には消波板または防波筒を取り付ける。
（６）コンクリート基礎高さは500mm以上とする。架台を使用する場合は図示による。
（７）水槽の接続口に取り付けるフランジ用ボルト・ナット類は全てステンレス製とする。
（８）付属品は特記がなければ、製造者の標準付属品とする。

6．ポ　ン　プ　　特記がなければ、共通仕様書５．１．２．１～５．１．２．８による他、製造者標準仕様とする。

7．土中配管　　特記がなければ、埋設深さ(土被り)は関連諸官庁の規定による。
埋設深さ

8．埋設標柱及び　屋外埋設配管には図示によりコンクリート標柱及び埋設帯を次により施工する。
埋設帯（１）舗装しない場合は、標柱上端はGL+20mm、舗装の場合は埋設ピンを設置する。
（２）標柱等の頂部には文字（水・ガス等）及び矢印付きとする。
（３）埋設帯は、GL-300mmに布設すること。また、ビニール製（W=150mm）折り返し付きとする。

9．防火区画内　　耐火構造等防火区画及び防火壁を貫通する配管は、その間隙をモルタル・
配管　　ロックウール等の不燃材料で穴埋めすること。

10．系統の分類　　各機器廻りの配管は、各系統ごとに文字・矢印を記入すること。また、弁類は文字盤を設けて、保守を容易にすること。

11．試　　験　　配管途中、もしくはいんぺい、埋め戻し前、または配管完了後次の圧力値による耐圧試験を行う。なお、圧力は配管の最低部におけるもので、保持時間は最小60分とする。但し、水道事業者の給水規定がある場合はそれによる。
（１）上水道直結部分・・・17.5Kg/cm²(1.71MPa)
（２）揚水管は、ポンプの全揚程に相当する圧力の２倍の圧力とする。
但し、最小7.5Kg/cm²(0.735MPa)とする。
（３）高架水槽以下の配管は、水頭圧に相当する圧力の２倍の圧力とする。
但し、最小7.5Kg/cm²(0.735MPa)とする。
（４）加圧給水装置に連結する給水管は、ポンプの締切圧の２倍の圧力とする。

12．施設の清掃　　水槽及び給水配管内部を完了時に清掃・消毒を行い遊離残留塩素が0.2mg/L以上検出すること。

○給　湯　設　備

1．給湯方式　　○局所式給湯　　○中央式給湯

2．給湯ボイラー　　共通仕様書５．１．３．１～５．１．３．４による。
及び湯沸器等

3．機器の据付（１）基礎は機器の重量及び外力に耐え、かつ、据え付けには充分な支持面を持つ鉄筋コンクリートまたはコンクリート造とし、支持力のある床または地盤面に築造する。
（２）機器は外力に対して転倒・横滑り等をおこさないよう、充分な強度を有するアンカーボルト等で固定する。なお、耐震施工の場合は特記による。

4．ポ　ン　プ　　特記がなければ、共通仕様書５．１．２．５の他、製造者標準仕様とする。
但し、ライン形ポンプは圧力計付きとする。

5．タンク等　　共通仕様書５．１．４．３～５．１．４．５による。

6．排　気　筒　　ＳＵＳ製厚さ0.3mm以上とし、いんぺい部は断熱材で覆い直接屋外へ排気し、防水に充分留意すること。

7．弁　　類　　共通仕様書　配管付属品の項による。

8．施工その他　　共通仕様書２．２．４．８による。

●消　火　設　備

1．一般事項　　消火機器の据え付け等は「消防法施行規則」及び各条例の定めるところによる。

2．方　　式　　●屋内消火栓設備（●湿式　　○乾式）
○屋外消火栓設備　　○スプリンクラー設備

3．弁　　類　　JIS10Kg/cm²製

4．ポ　ン　プ　　特記がなければ、製造者標準仕様による他、次による。
（１）ポンプの据え付けは、給水設備の項による。
（２）ポンプ廻りの配管は、特記がなければ国土交通省標準図による。
（３）構造及び付属品は、消防法施行規則による。

5．施工その他　　給水設備の項による他、消防法に基づき施工すること。

6．消火ポンプ　　消火ポンプ用制御盤は製造者標準仕様とするが、盤内に起動リレー取り付け用制御盤　　スペースを設けること。

7．試　　験　　共通仕様書２．２．９．５による。

●　排　水　設　備

1．桝の規格　　汚水桝・雑排水桝の規格は下表による。

記　号	内法寸法(m/m)	理設深さ(mm)	防　臭　蓋
ＳＣ－１ ＲＣ－１	360*360 Ａ（市販桝） Ｂ（現場打）	450以下	ＭＨＡ350 ＭＨＢ350
ＳＣ－２ ＲＣ－２	450*450 Ａ（市販桝） Ｂ（現場打）	600以下	ＭＨＡ450 ＭＨＢ450
ＳＣ－３ ＲＣ－３	600*600 Ａ（市販桝） Ｂ（現場打）	1,200以下	ＭＨＡ600 ＭＨＢ600
ＳＣ－４ ＲＣ－４	φ900 Ａ（公設桝）	1,201以上	ＭＨＡ600 ＭＨＢ600 ＭＨＤ600
ＰＰ－１	φ300	400以下	○レジコン ○鋳鉄
ＰＰ－２	φ400	700以下	○レジコン ○鋳鉄
ＰＰ－３	φ450	701以上	○レジコン ○鋳鉄
PVC-150	φ150		○塩ビ
PVC-200	φ200		○塩ビ

注）１．ＳＣは汚水桝、ＲＣは雑排水桝、ＰＰはポリプロピレン製桝及びＰＶＣは塩化ビニル桝を示す。
２．現場打ち桝の詳細図は国土交通省機械設備工事標準図による。
３．理設深さは、管底深さを表す。
４．防臭蓋（公設桝を除く）は文字入りとする。
５．秋田市型の絵図は監督員の指示による。

2．施　　工　（１）市販桝は全て120mm厚の栗石または砕石(C-40)の上に設置すること。
（２）汚水桝の内部インバートは、原則として既製品を使用し、雑排水桝は泥溜150mm以上設けること。

3．ポ　ン　プ　　特記がなければ、共通仕様書５．１．２．１～５．１．２．７による他、次による。
（１）水中ポンプ廻りのフランジ用ボルト・ナットはSUS製とする。
（２）水中ポンプの銘板はポンプ本体の他、最寄りの壁に取り付ける。また、ポンプ吐き出し側配管には解体フランジを取り付けること。

4．保温施工区分　（１）パイプシャフト内防露　　●要（Ｏ耐火二層管）　　○不　要
（２）最下階ピット内防露　　○要　　●不　要
（３）天井内防露　　○グラスウール　　○耐火二層管

5．試　　験　　●満水試験　　●通水試験　　○耐圧試験（圧送管）

Ⅶ ガス設備

1．一般事項　（１）都市ガス設備は、「ガス事業法」、「ガス工作物の技術上の基準を定める省令」及びガス事業者の規定するガス供給規定による。
（２）液化石油ガス設備は、「高圧ガス取締法」、「液化石油ガス保安規定」、「容器保安規則」及び「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律」等による。
（３）ガス用品及び液化石油ガス器具等は、上記の法に基づく技術上の基準に適合するものとし、省令による証票を附したものとする。また、過流防止装置付き等の安全機構付きとする。

2．ガス検　　ホースコックは、青銅製または黄銅製のニッケルクロームメッキ仕上げとし、液化石油ガス器具等として証票を附したものとする。また、過流防止装置付き等の安全機構付きとする。

3．調整器　　液化石油ガス器具として証票を附したもので集合装置廻りの配管要領は、図示のない場合は、建設省機械設備工事標準図による。なお、付属品としてボンベ転落防止チェーン(SUS)を備えること。

4．弁　　類　　弁類は液化石油ガスに適用するもので高圧側に用いる弁類は15.6Kg/cm²以上、低圧側に用いる弁類は840Ｈ２Ｏ以上の気密試験に合格したものとする。

5．配管漏洩試験　（１）空気試験で840Ｈ２Ｏ以上、10分として、記録写真を撮ること。
（２）ガス供給事業者及び供給者の試験合格書を施設の使用開始までに提出すること。

Ⅷ し尿浄化槽設備

1．一般事項　　（１）本工事は建築基準法施行令第３２条及び建設省告示第１２９２号による。
（２）浄化槽装置の届出等は法令及び条例に従い請負者が速やかに行う。

2．構造及び形式

処理種別	性　　能	処　理　方　式	形　　式
単独浄化槽	ＢＯＤの除去率65%以上 放流水のＢＯＤ60mg/L以下	分離接触ばっき方式 分離ばっき方式	現場施工型
小規模合併処理	ＢＯＤの除去率90%以上 放流水のＢＯＤ20mg/L以下	分離接触ばっき方式 嫌気ろ床接触ばっき方式	ユニット型 現場施工型
合併処理	ＢＯＤの除去率70%以上 放流水のＢＯＤ60mg/L以下	回転板接触方式	ユニット型
	ＢＯＤの除去率85%以上 放流水のＢＯＤ30mg/L以下	接触ばっき方式	現場施工型 ユニット型
	ＢＯＤの除去率90%以上 放流水のＢＯＤ20mg/L以下	長時間ばっき方式	

注）水質汚濁防止法の規定によりＢＯＤ以外の水質項目について、水質基準が定められている場合は、昭和55年建設省告示第1292号第７の構造とする。
なお、同告示に定められた排出基準より厳しい値が定められている場合は、同告示第８により建設大臣が認めたものとする。また、秋田県公害防止条例によること。

3．設計条件　　（１）処理対象　　し尿及び一般排水
（２）処理対象人員　　人
（３）計画汚水量　　m3/d
（４）流入水質　　ＢＯＤ　　p.p.m.　　ＳＳ　　p.p.m
（５）放流水質　　ＢＯＤ　　p.p.m.　　ＳＳ　　p.p.m
（６）流入管底　　ＧＬ－
（７）放流方法　　○自然放流　　○ポンプアップ放流

4．電気工事　　電気工事は秋田市電気設備工事工事特記仕様書により施工する。

5．水質検査　　処理水の水質検査は、正常な使用状態で機能安定後指定検査機関に依頼し、使用開始後６カ月を経過した日から２カ月間に水質検査表を提出すること。
但し、検査手数料は本工事に含む。

○現場施工型　　施工図、製作図及び施工計画書等下記に書類を提出し、監督員の承諾を得
し尿浄化槽　　てから施工すること。なお、提出部数は各二部とする。
（１）汚水処理計画書（各槽容量計算）
（２）躯体構造計算書（秋田市建築工事特記仕様書のよる）
（３）浄化槽平面図・詳細図・配管図・フローシート
（４）納入仕様書（詳細図）
（５）動力制御盤作製図（配線共）（秋田市電気設備工事特記仕様書による）
（６）浄化槽設備士選任届
（７）工種別責任者選任届（秋田市建築工事特記仕様書による）
注）施工その他は図示による。

○ユニット形　　し尿浄化槽の主要構造部はガラス繊維強化ポリエステル樹脂製でJISA4101
し尿処理槽　　によるJISマーク表示品とする。また、施工その他については、前項による。
（１）汚水処理計画書（各槽容量計算）
（２）浄化槽平面図・詳細図・フローシート
（３）機器系諸図（詳細図）
（４）動力制御盤作製図（配線共）（秋田市電気設備工事特記仕様書による）
（５）浄化槽設備士選任届
（６）工種別責任者選任届（秋田市建築工事特記仕様書による）

2．施　　工　　基礎、像護スラブ、支柱は図示による。

砕　　石	100m/m以上
捨てコンクリート（像護スラブを除く）	60m/m以上
コンクリート厚さ	120m/m以上
配　　筋	ﾀﾃｺｽﾀ D 10.　@200(ｼﾝｸﾞﾙ)
支　　柱	ﾋｭｰﾑ管 D 200. 主筋 D 16　4本. ﾌｰﾌﾟ D 10　@500 ｺﾝｸﾘｰﾄ打ち込み
コンクリート強度	ｽﾗﾌﾞ FC-210kg(SL=18) 捨コン FC-150kg(SL=15)

3．残土処分　　○構内敷き均し　　○構外処分　　km

4．埋　　戻　　○山　砂　　○掘削土流用

5．山　　留　　○要（鋼矢板　　m）　○不　要

6．その他
（１）形式承認表示は、見やすい場所に表示すること。
（２）消毒剤は３０日分納入すること。
（３）制御盤以降の二次電気工事は本工事とし、秋田市電気設備工事特記仕様書による。

製　品　名　簿

この工事に使用する材料は、下記に記載されている範囲の製造業者の中から選定すること。
但し、記載されていない品目及び同等品については、事前に書類を添えて監督員の承諾を求めること。

●管　　類　　ＪＩＳ表示認可工場
●継　手　類　　ＪＩＳ表示認可工場
●弁　　類　　ＪＩＳ表示認可工場
○衛生陶器　　東陶機器、ＩＮＡＸ

●ポ　ン　プ　　日立製作所、荏原製作所、川本製作所、テラルキョクトウ、
（ｵｲﾙﾎﾞﾝﾌﾟ含む）
○真空給水ポンプ　　前田鉄工所、荏原製作所、川本製作所
○消火ポンプユニット　　消防予防の基準に適合するもの。
○消火機器　　消防法で定める表示を付したもの。
○給湯器・湯沸器類　　イカリエ業、細山熱器、パロマ、サンウェーブ、ノーリツ、リンナイ
（風呂釜含む）　　ガスター、高木産業、東陶機器、サンポット、ＩＮＡＸ、
三洋電機、三菱電機、日立製作所、東芝、松下松下電器産業
○電気温水機　　日本ｲﾄﾐｯｸ、東京電機工業、ユバック、東陶機器、ＩＮＡＸ、
東芝、松下電器産業、三菱電機

○受水・高架水槽　　三菱樹脂、東陶機器、積水ﾌﾟﾗﾝﾄｼｽﾃﾑ、ＩＮＡＸ、日立化成工業、
（FRP・SUS）　　森松工業、東総プラント、ベルテクノ、ブリヂストン、ｴﾑ･ｳｲ･ｹｲ

○タンク・ヘッダー　　島倉鉄鋼所、亀山鉄工所、仙都工業、東北機械製作所、工藤鉄工所
（膨張・貯湯ﾀﾝｸ）
（ｻｰﾋﾞｽﾀﾝｸ・地下油槽）
（熱交換器・還水ﾀﾝｸ）
○密閉膨張タンク　　日立金属機材、森永ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ、ピーエス工業、東西商事
○鋳鉄製ボイラー　　前田鉄工、昭和鉄工、川重冷熱工業
○鋼製ボイラー（蒸気）　　川重冷熱工業、タクマ汎用機器、石川島播磨重工業、荏原製作所、
昭和鉄工
○温水ボイラー　　巴商会、昭和鉄工、ネポン、加熱工業、川重冷熱工業、三洋電機、
（暖房用・給湯用）　　ﾋﾗｶﾜｶｶﾞﾀﾞﾑ、東芝、日立製作所、松下電工、松下電器産業
●温水機（真空式）　　タクマ汎用機器、昭和鉄工、前田鉄工所、加熱工業
○空気調機　　日立製作所、ダイキン工業、三菱電機、東芝、三洋電機、
（ﾊﾝﾄﾞﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ型）　　松下電器産業、東洋キャリア工業、木村工機、新冨工業、暖冷工業、
（ﾌｧﾝｺｲﾙﾕﾆｯﾄ）　　ｸﾎﾞﾀﾄﾚｰﾝ、昭和鉄工、東洋製作所
○放熱器　　新冨工業、暖冷工業、前田鉄工所、昭和鉄工、木村工機、
（ﾌｧﾝｺﾝﾍﾞｸﾀｰ）　　ピーエス工業、シーム暖房器
（ｺﾝﾍﾞｸﾀｰ、ﾊﾞﾝｶﾈﾙﾋｰﾀｰ）　　森永ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ、旭ｲﾉﾍﾞｯｸｽ
○放熱器弁類　　日本ベロー工業、ベン、本山製作所、ヨシタケ製作所、ＴＬＶ

●冷　凍　機　　三洋電機、三菱電機、ダイキン工業、荏原製作所、日立製作所、
（パッケージ型含む）　　川崎冷熱工業、三菱重工業、東芝、東洋キャリア工業、矢崎総業、
松下電器産業
●冷　却　塔　　三菱樹脂、荏原シンワ、東芝、日本ＢＡＣ、空研工業、
矢崎総業、日立冷熱、ダイキン工業、三洋電機、日本ｽﾋﾟﾝﾄﾞﾙ製造

○送　風　機　　日立製作所、荏原製作所、ﾃﾗﾙｷｮｸﾄｳ、ミツヤ送風機製作所、
松下電器産業、三菱電機
●吹出口・吸込口　　新冨工業、丸光産業、協同工業、、空研工業、サンシン工業、
（ﾀﾞﾝﾊﾟｰ含む）　　岡村製作所、相模工業、昇空調
○防火ダンパー　　建築基準法施工令に基づく告示の定める試験に合格したもの。

●伸縮継手　　日本ベロー工業、フシマン、ベン、本山製作所、ヨシタケ製作所
●可とう継手　　東洋ゴム工業、ブリヂストン、トーゼン産業
（防振継手含む）
●弁　　類　　日本ベロー工業、フシマン、ベン、本山製作所、ヨシタケ製作所
（減圧弁・温調弁）　　ＴＶＬ
（安全弁・ｴｱｰ抜弁）
●計装機器（自動制御）　　山武ハネウエル、日本ジョンソン、トキメックビルシステム
●計装機器（油）　　工技研究所、昭和機器工業
○量水器（流量計等）　　金門製作所、トキメックビルシステム、山武ハネウエル、
日本フローセル、愛知時計電機
●換気扇類　　三菱電機、東芝、日立製作所、松下電器産業、荏原製作所、
（空調換気扇含む）　　冷暖工業

○厨房機器　　サンウエーブ工業、日本調理機、タカラスタンダード、フジマック
ナスステンレス、北沢産業、中西製作所、ヤマト厨房設備、
アイホー鉄工
○焼　却　炉　　インシナー工業、矢崎総業、
○浄　化　槽　　ＪＩＳ表示認定品
（ﾕﾆｯﾄ形単独処理）
○浄　化　槽　　建設大臣の型式認定品
（ﾕﾆｯﾄ形小規模合併処理）
○浄　化　槽　　宣場工業、フジクリーン工業、藤吉工業、日立化成、ベスト工業、
（現場施工形他）　　信業工機、ドリコ、ホーマー、日立化成工業、アムズ
○ガス集合装置　　矢崎総業、伊藤工機、岩谷産業、高士産業
○FFGS温風暖房器　　三菱重工冷熱株式会社
石川島播磨重工業、三洋電機
○オイルポンプ　　大東工業、日立製作所、荏原製作所、川本製作所、ﾃﾗﾙｷｮｸﾄｳ
○ＦＦストーブ　　サンポット、コロナ販売、サンデン販売、三菱重工冷熱株式会社、
（GAS、OIL）　　東芝、リンナイ、三洋電機　三菱電機
○遠赤外線ヒーター　　日精オーバル、巴工業
○ガスヒートポンプ
式空気調和機　　パナソニック、ヤンマーディーゼル、ヤマハ発動機、アイシン精機

○製　缶　類　　亀山鉄工所、向浜金属団地協同組合、日本精機、仙都工業、
秋田市金属団地工業協同組合、東北機械製作所
○給　油　箱　　太平工業、山形電機、東和
○温　床　線　　藤倉電線、日立電線、東京特殊電線

○ＦＲＰ排水桝類　　タキロン、前澤化成工業、アロン化成
○排水金具類　　長谷川鋳工所、伊藤鉄工所、第一機材、大嶽鋳工所、ダイドレ、
（ﾏﾝﾎｰﾙｶﾊﾞｰ含む）　　中部工機、前沢化成、下田機工、タキロン、アロン化成、東陶機器、
カネソウ
○ろ　過　装　置　　竹村製作所、サンスイ工業、オルガノ、中山産業、東西化学産業、
協立、トースイ、ロンシール機器

特記

公立大学法人 秋田公立美術大学	件名	厚生棟空調機更新工事					種別	工事仕様書（２）		
	課長		補佐		補佐		担当	縮尺	n/s	
								設計年月日	R2.6	年度　R2.6

3　枚ノ内　図面番号　2
区分　M