

標準仕様書

第1章 総 則

1. 適 用

本仕様書に定める内容は、金沢市企業局ガス課が発注する業務委託（以下、「本業務」という。）に適用する。

2. 関係法令等の遵守

受注者は、ガス事業法、労働基準法、労働安全衛生法、消防法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及びその他関連法規を遵守しなければならない。

3. 提出書類

提出書類は、期日までに提出し、発注者の承諾を受けること。

提 出 書 類	部数	提出期限
業務工程表	2	契約後 7 日以内（1 部返却）
業務実施計画書	2	契約後遅滞なく（1 部返却）
点検業務要領書（点検基準書を含む）	2	〃
業務責任者選任届	1	契約後遅滞なく
打ち合わせ議事録	1	打ち合わせ後遅滞なく
業務日報	1	毎日
完成図書（業務報告書、委託業務結果報告書等）	2	業務完了時
業務写真（電子データ、CD-R等を1部） ※	2	〃
その他必要書類	必要部数	随時

※業務写真の1部は、作業前及び完成写真を含む点検業務写真のダイジェスト版とする。

4. 疑義の解釈

受注者は、本仕様書で定める事項について疑義を生じた場合には、発注者と協議の上その指示に従うものとする。

5. 変更について

現場状況及び打ち合わせ等により変更の必要が生じた場合は、発注者と協議の上その指示に従うものとする。

また、軽微なものについては、受注額の変更は行わないものとする。

6. 公害の防止

受注者は、近隣住民に迷惑のかからぬよう公害防止に努めること。

7. 施設の保全

既設構造物を汚染又はこれらに損害を与えた場合は、受注者の責任と費用において早急に復旧すること。

8. 材 料

本業務で使用する部品・材料等は、受注者が責任をもって調達し、発注者の確認後使用すること。
なお、支給品がある場合は特記仕様書に明記するものとする。

9. 作業時間

現場での作業は、月曜日～金曜日の８時３０分から１７時００分までとする。

但し、業務の都合上、土・日・休日及び夜間等の就業時間外に作業を行う場合は、あらかじめ発注者に理由を付した書類を提出し、許可を得ること。

10. 業務報告書の審査

受注者は、業務報告書完成後に発注者の審査を受けなければならない。

また、報告書の審査において、訂正を指示された箇所は、直ちに訂正しなければならない。

11. 引き渡し

業務報告書の審査に合格後、委託業務結果報告書を提出し、発注者の検査員が行う完了検査の合格をもって、業務の引き渡しとする。

12. 業務目的物の管理

業務目的物の管理及び機能維持は、引き渡しまで受注者の責任と費用で行うものとする。

13. 契約不適合責任

本業務の引渡し後２年以内に、本業務に関する事項で不具合が生じた場合、受注者は責任を持って直ちに無償で補修を行い、施設運転の支障とならないように対応すること。

但し、設備機器等については、１年以内とする。

14. 建設副産物

本業務により発生する産業廃棄物は、関係法令等に従い、受注者が責任を持って適切な処分を行うとともに、資源の有効利用と発生の抑制に努めること。

また、マニフェスト伝票の写しを提出すること。

第2章 業務管理

1. 業務責任者の選任

受注者は、業務における業務工程、現場管理及び関連業者との調整を行うため、同種業務について経験豊富な業務責任者を選任すること。

2. 業務実施計画書

受注者は、契約後遅滞なく業務実施計画書を提出し、発注者の承諾を得ること。

3. 業務上の注意

- (1) ガス製造設備の特殊な機器類を取り扱うため、受注者は、機器製造者の作業員または経験豊富かつ機器製造者の作業員と同等の技能を有している作業員を配置すること。
- (2) 整備・検査等において資格を必要とするものは、有資格者に当該作業を担当させなければならない。
また、その資格証等の写しを提出すること。
- (3) 本業務に必要な全ての資材、労力、工具類等、水及び電力は受注者の負担とする。
- (4) 業務に使用する計測機器類は、すべて有効期間内の検定済みのものを使用すること。
また、その証明書を提出すること。
- (5) 本業務の実施にあたって、電気計装設備の電源を切る作業を行う場合には、事前に発注者に連絡し、承諾を得ること。
なお、作業は原則、発注者立ち会いのもと行うものとする。

4. 安全管理

- (1) 港エネルギーセンター内では原料用ローリー車の通行及び原料受入作業に支障とならないようにしなければならない。
- (2) 場内の業務区域外は、許可無く立ち入りを禁じる。
- (3) 業務車両は、場内を20km/h以下で走行し、資材等の積み降ろし以外は指定された場所に駐車すること。
- (4) 現場事務所、資材置場、駐車場、化学洗浄等の用地は、発注者が指定した場所とする。
- (5) 入退場の際は、発注者へその旨を伝えなければならない。
また、管理棟1階玄関フロアーのホワイトボードに、入退場の時刻を記載すること。
- (6) 施設運転上、業務を一時中断する指示が出た場合、解除の指示があるまでは再開することができない。
- (7) センター内は、火気の使用を禁じる。但し、業務上火気を使用する必要がある場合は、事前に「火気使用願」を提出し、ガス漏洩の確認を発注者立会いのもと行い、使用するものとする。
- (8) 作業終了後、速やかに清掃・整理（廃棄物の搬出等を含む）及び仮設物の撤去を行うこと。
- (9) 業務区域付近に別契約の工事・業務が存在する場合には、他工事業者及び発注者と事前に日程・工程等について協議し、安全衛生に十分留意したうえで円滑に作業を進めるものとする。

5. 業務写真

受注者は、作業前、作業中及び作業完了時の写真を電子媒体にて撮影し、業務完了時に写真帳を提出しなければならない。詳細は写真撮影要領による。

また、写真は電子データ（CD-R等）としても提出すること。

写真撮影要領

1. 撮影箇所

業務写真は、発注者が指定する箇所又は業務管理上記録に残す必要があると思われる箇所を撮影しなければならない。

2. 撮影方法

(1) 撮影対象物の表示

- ① 写真には、業務件名、日付、撮影場所、作業内容、撮影対象、受注者名を明記した看板を入れて撮影する。
- ② 位置の確認を容易にするため、できる限り付近の背景を入れる。
なお、一枚の写真では位置が不明となる場合は複数枚を貼り合わせる。
- ③ 原則として同一撮影対象に対し、作業前・中・後の状況を撮影すること。

(2) カラー撮影

写真は全てカラー写真とする。

(3) 電子媒体写真

電子媒体写真は、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るものとする。（有効画素数100万画素以上、プリンターはフルカラー300dpi以上、インク・用紙等は、通常の使用条件のもとで3年間程度に顕著な劣化が生じないものとする。）

(4) その他

- ① 撮影箇所の周囲はよく整理整頓しておく。
- ② 撮影はできるだけ同一方向から行う。
- ③ 必要に応じ、望遠や近接写真を撮影する。

3. 整理編集

- (1) 写真の大きさはサービスサイズを標準とする。
- (2) 写真帳の大きさはA4判を標準とする。表紙には業務件名、受注者名（社名、代表者名、及び社印、代表者印）を記入する。
- (3) 写真帳の余白には、写真の説明を記入する。

特記仕様書

第1章 総則

1. 業務の目的

本業務は、金沢市企業局港エネルギーセンターの温水式気化器等の点検・整備及び検査を行い、ガス製造能力を維持するためのものである。

2. 業務場所

金沢市湊3丁目6番地

3. 業務期間

令和3年1月29日まで

点検期間：11月上旬

なお、詳細な点検日については、発注者と協議した上で決定するものとする。

4. 業務対象機器

(1) 温水式気化器（1基※B号機）

密閉温水式 6,055 m³/h (1基当たり)

最高使用圧力：0.99MPa

LE-1201B 製造元：菱化製作所 製造番号：A1001851 0000

(2) LPG気化器（1基）

密閉温水式 390 m³/h

最高使用圧力：胴側 1.77MPa 管側 0.68MPa

LE-1301 製造元：ミクニキカイ 型番：SMV37H800W

(3) 温水ボイラー（1台※B号機）

鋼板製真空式 本体出力 1860 kW

LB0-1601B 製造元：ヒラカワガイダム 製造番号：V11761

(4) 調節弁（3台）

FCV-LN1201B 製造元：アズビル 製造番号：R-Z1MW8-41-021

FCV-LP1301 製造元：〃 製造番号：R-Z1MW8-41-031

PCV-LE1301-01 製造元：〃 製造番号：R-N63S8-41-011

(5) 安全弁（2台）

PSV-NG1201B 製造元：本山製作所 製造番号：R74163

PSV-LE1301-01 製造元：三協製作所 製造番号：E81577

(6) 遮断弁（4台）

ESV-NG1201B 製造元：キッツ 製造番号：NGP083015-02

SQV-HW1601B 製造元：〃 製造番号：NGP083015-04

SQV-LE1301-01 製造元：〃 製造番号：OCH086098 (シアル番号 154400)

ESV-FG1511 製造元：〃 製造番号：NGP083015-06

5. 業務料の支払い方法

支払い方法は、業務完了後一括払いとする。

第2章 点検業務内容

1. 点検業務要領書等の作成

全ての作業に先立ち、点検業務要領書及び業務工程表を作成・提出し、発注者の承諾を得ること。
また、現地作業の各工程ごとに発注者の立ち会いを受けること。

2. 点検内容

(1) 共通事項

ア. 保安措置

受注者は、必要に応じてスペクタクルブラインドの開閉等の保安措置を実施すること。

また、作業箇所は図面に明示し、事前に発注者に提出し承諾を得ること。

イ. 機器の解体・取外し、洗浄（清掃）、復旧

(ア) 作業にあたっては、機器に損傷がないように慎重に行うこと。

(イ) 洗浄作業は化学洗浄、エアブローやウェス（手作業）で行うこと。

(ウ) 配管等のボルト・ナットは再使用すること。

ウ. 目視点検

(ア) 洗浄（清掃）前目視検査

a スケール状況確認（色・厚さ・堆積量・種類等）

b 内部構成材の状況、作動状況の確認

c 運転中における作動状態の判断

(イ) 洗浄（清掃）後目視検査

a 内部の損傷・腐食及び劣化状況を具体的に把握すること。

また、劣化状況については、できるだけ定量的に把握すること。

b クラック・腐食及び破損等の異常を認めたとき、あるいはその疑いがある場合、発注者と協議し指示に従うこと。

c 劣化現象を認めたときは、その原因を追究すると共に、補修の要否を判断し発注者と協議し指示に従うこと。

エ. 消耗部品類の交換

各機器において必要となる消耗部品類の交換を行なうこと。

オ. 非破壊検査

(ア) 浸透探傷検査（PT）

検査対象箇所のほか、目視点検において受注者が必要と判断した箇所に対し、実施すること。作業範囲は検査結果後の疑似模様及び欠陥部の検索までとし、検索・処置前には必ず発注者に報告すること。

(イ) その他の非破壊検査

受注者が目視点検、浸透探傷検査の結果より必要と判断した場合は、その他の非破壊検査の方法を検討し、発注者と協議しその指示に従うこと。

カ. 総合気密・単体気密試験及びリーク試験

(ア) 各種試験は窒素ガスで行い、発泡試験で確認すること。

(イ) 単体気密試験及びリーク試験の試験圧力は、原則として設計圧力の1.1倍以上とすること。但し、運用等により常用圧力以上とする場合もある。

(ウ) 総合気密試験の試験圧力は、原則として常用圧力以上とすること。

(2) 温水式気化器

ア. 保温・保冷の取外し、復旧

(ア) 別添図面のとおり取替すること

(イ) 保温・保冷効果に支障のないように養生し保管すること

(ウ) 復旧については、原則雨天時は作業しないこととする

イ. 機器の解体、復旧

(ア) チャンネルカバー

(イ) スパイラーレーター

ウ. 洗浄

(ア) チューブ内面、チャンネルカバー内面、スパイラーレーター、管板

(イ) 開放部フランジパッキン面、付属設備

エ. 消耗部品類（ガスケット・パッキン）及びボルト・ナット交換

オ. 目視点検

(ア) 本体内外部（清掃前・後）、付属設備

カ. 非破壊試験検査（PT）

(ア) チャンネルカバー内外面溶接線

(イ) 管板溶接線全線

(ウ) NG 入口ノズル

キ. 締付トルク管理

ク. 単体・総合気密試験

(3) LPG 気化器

ア. 機器の解体、復旧

(ア) 弁類、配管類

(イ) 熱交換器

イ. 洗浄

(ア) 熱交換器

(イ) 開放部フランジパッキン面、付属設備

ウ. 部品交換

(ア) レベル警報発信器パッキン

(イ) 逆止弁パーツ

(ウ) 安全弁元弁パーツ

(エ) 熱交換器用フランジパッキン

(オ) 熱交換器用フランジボルト・ナット

(カ) 各フランジボルト・ナット及びパッキン

エ. 目視点検

(ア) 本体内外部（清掃前・後）、付属設備

オ. 熱交換器外筒肉厚測定

カ. 非破壊試験検査（PT）

(ア) 熱交換器

(イ) 開放部フランジパッキン面

キ. 締付トルク管理

ク. 単体・総合気密試験

(4) 温水ボイラー

- ア. 自動制御機器及び安全機器点検
- イ. 燃焼装置清掃及び点検
- ウ. 電気回路点検
- エ. 本体及び付属機器点検
- オ. 運転状態の確認及び燃焼チェック
- カ. 燃焼室内清掃
- キ. 真空漏れの確認
- ク. 試運転調整
- ケ. 部品交換
 - (ア) 温度ヒューズ
 - (イ) 空焚きヒューズ
 - (ウ) 溶解栓
 - (エ) リアディフューザー

(5) 調節弁

- ア. 保温・保冷の取外し、復旧
 - (ア) 別添図面のとおり取替すること ※注1
 - (イ) 保温効果に支障のないように養生し保管すること
 - (ウ) 復旧については、原則雨天時は作業しないこととする
- イ. 本体及び操作器部品類取外し・復旧（フランジガスケット交換）
- ウ. 本体及び操作器部品類分解点検清掃 ※注2
 - (ア) 消耗部品類（ガスケット・パッキン、ダイヤフラム等）交換
 - (イ) 目視点検
- エ. 各種試験
 - (ア) リーク試験（整備前・後）
 - (イ) 作動試験（整備前・後）
 - (ウ) 初期開度調整
 - (エ) ループ試験（整備前・後）

発注者と事前に日程を調整し共同で実施すること
- オ. 総合気密試験

※注1：FCV-LN1201Bにのみ実施する

※注2：操作器の分解整備・消耗部品の交換は、FCV-LN1201Bにのみ実施する

(6) 安全弁

- ア. 取外し・復旧（フランジガスケット交換）
- イ. 分解点検清掃 ※注1
 - (ア) 消耗部品類（ガスケット・パッキン）交換
 - (イ) 目視点検
- ウ. 各種試験
 - (ア) リーク試験（整備前・後） ※注1

(イ) 作動試験（整備前・後）※注 1

(ウ) 総合気密試験

※注 1：整備可能な工場にて行うものとする

(7) 遮断弁

ア. 保温の取外し、復旧

(ア) 保温効果に支障のないように養生し保管すること

イ. 取外し・復旧（フランジガスケット交換）

ウ. 本体及び駆動部部品類分解点検清掃 ※注 1

(ア) 消耗部品類（ガスケット・パッキン）交換

(イ) 目視点検

エ. 各種試験

(ア) リーク試験（整備前・後）※注 1

(イ) 作動試験（整備前・後）※注 1

(ウ) ループ試験（整備前・後）

発注者と事前に日程を調整し共同で実施すること

(エ) 総合気密試験

※注 1：整備が可能な工場にて行うものとする

3. 試運転調整

試運転調整は、受注者の熟練した技術者により実施するものとし、準備から正常安定運転までとする。

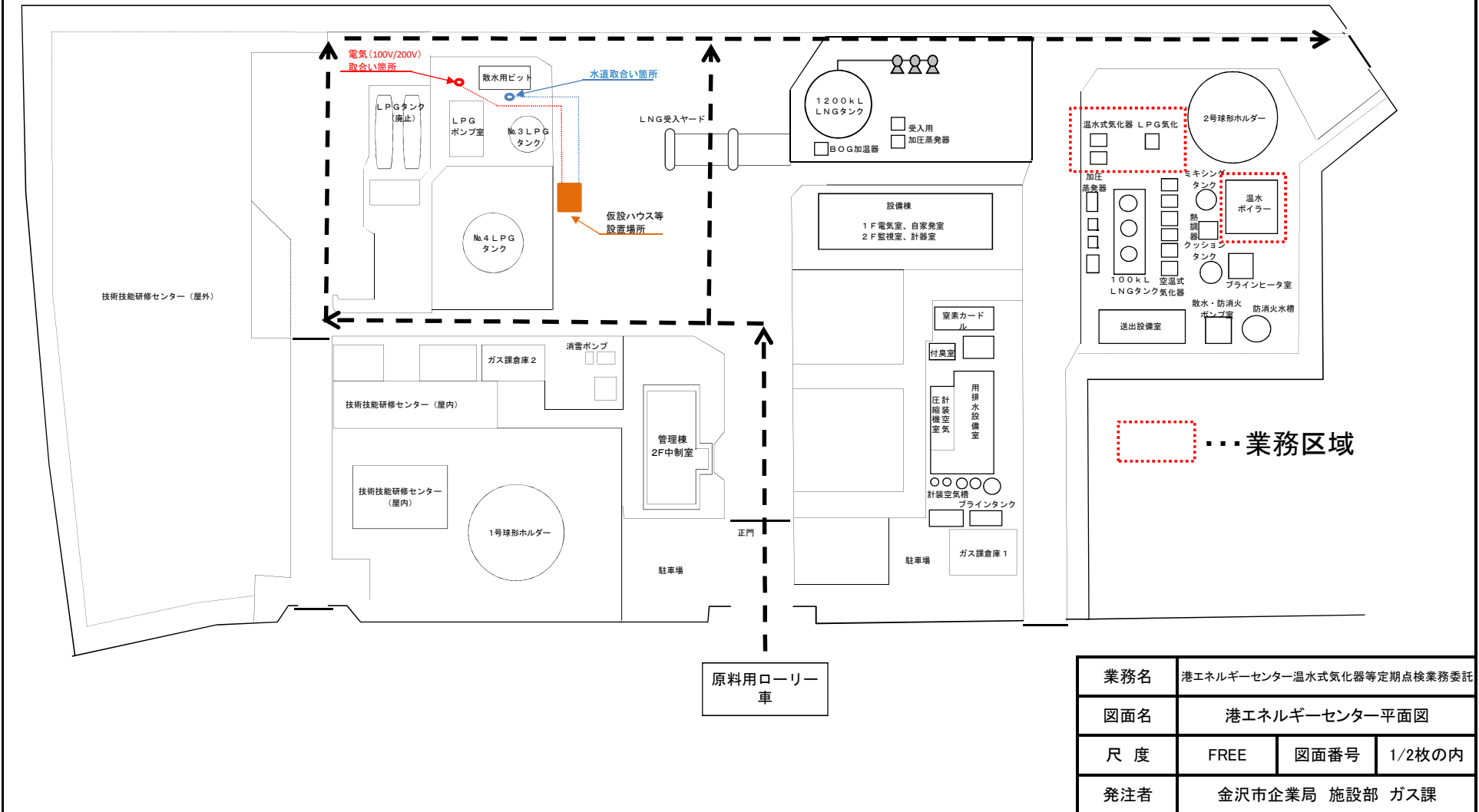
4. 補修塗装

発注者と協議の上、必要に応じて各所補修塗装を行うこと。

5. 添付図面

(1) 港エネルギーセンター平面図

(2) 保温・保冷補修材料詳細図



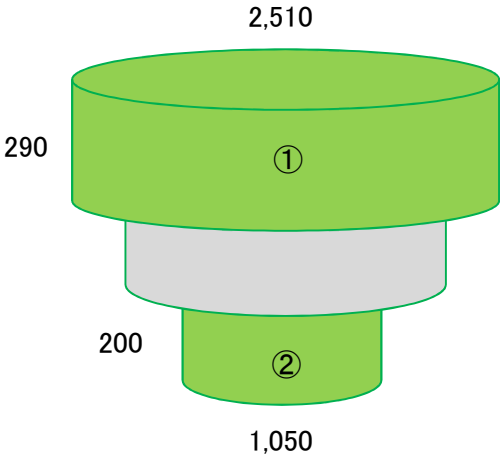
業務名	港エネルギーセンター温水式気化器等定期点検業務委託		
図面名	港エネルギーセンター平面図		
尺度	FREE	図面番号	1/2枚の内
発注者	金沢市企業局 施設部 ガス課		

保温・保冷補修材料詳細図

※図は既設保温・保冷の外形図
※外装材は再利用

- ◎保冷材 (JIS A 9511)
- ・硬質ウレタンフォーム成型品
 - ・硬質ウレタンフォーム原液
 - ・グラスウール保温帯 (JIS A 9504)
 - ・アルミテープ
 - ・ステンレス針金
 - ・その他補助材

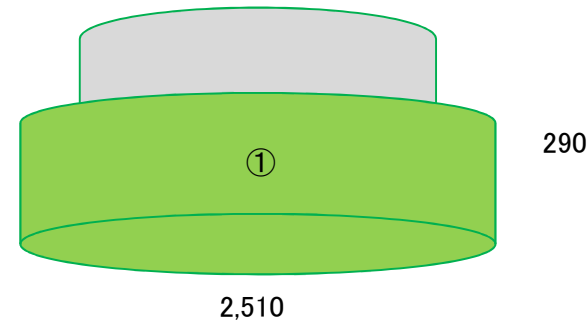
温水式気化器B下部 (保冷)



- ① 2,510mm (円周) × 290mm (高さ)
② 1,050mm (円周) × 200mm (高さ)

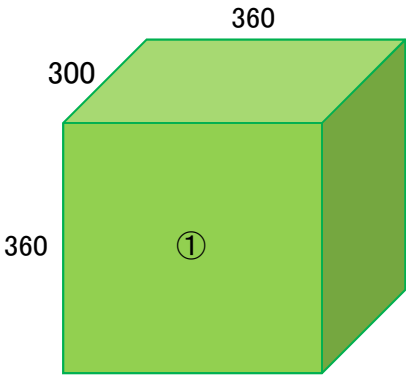
- ◎保温材 (JIS A 9504)
- ・グラスウール保温帯
表面仕上げ: アルミガラスクロスアルミ箔
厚さ: 50mm
 - ・アルミテープ
 - ・ステンレス針金
 - ・その他補助材

温水式気化器B上部 (保温)



- ① 2,510mm (円周) × 290mm (高さ)

FCV-LN1201B ボディ部 (保冷)



- ① 300mm (縦) × 360mm (横) × 360mm (高さ)

業 務 名	港エネルギーセンター温水式気化器等定期点検業務委託		
図 面 名	保温・保冷補修材料詳細図		
尺 度	FREE	図面番号	2/2枚の内
発 注 者	金沢市企業局 施設部 ガス課		