

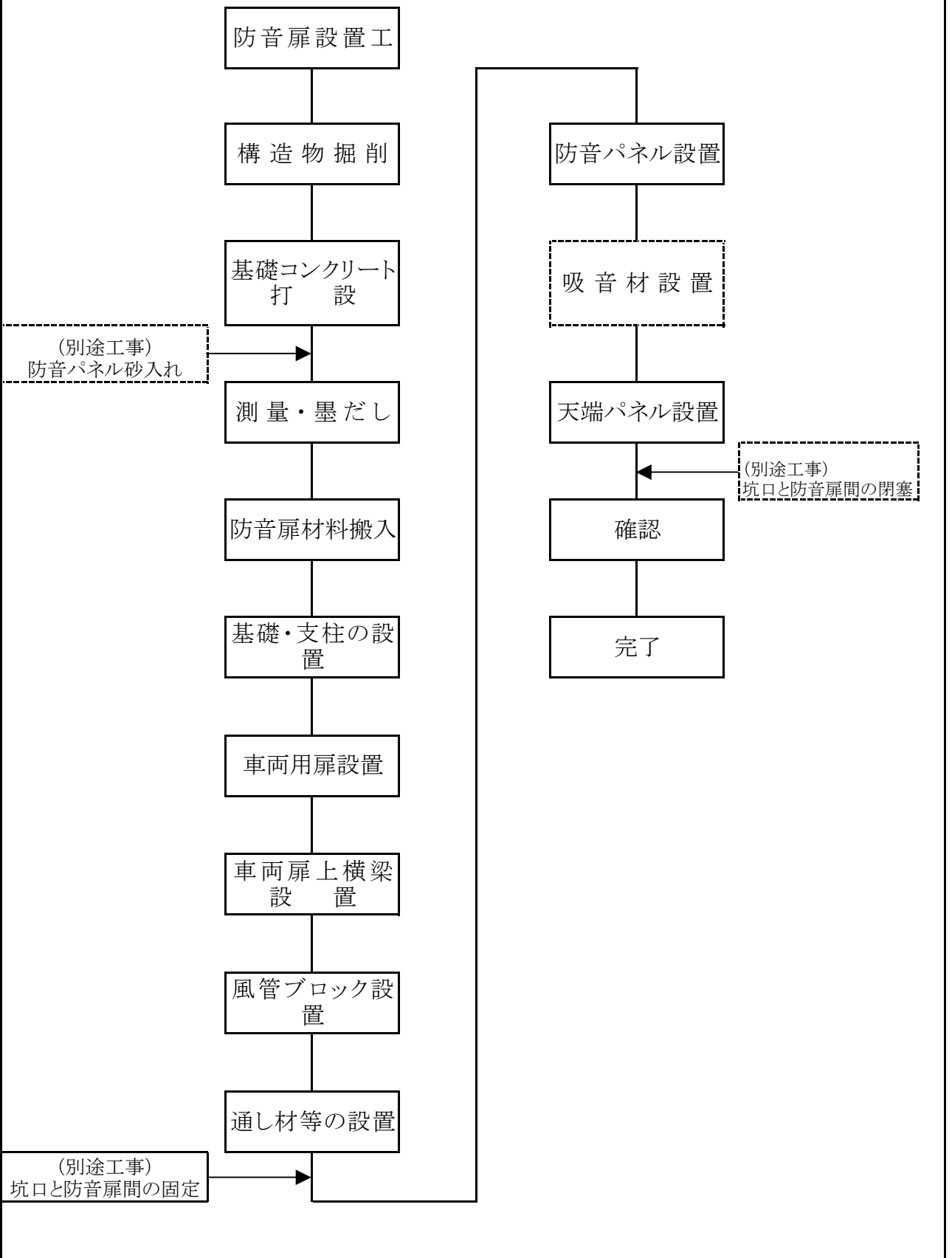
防音扉施工手順

目

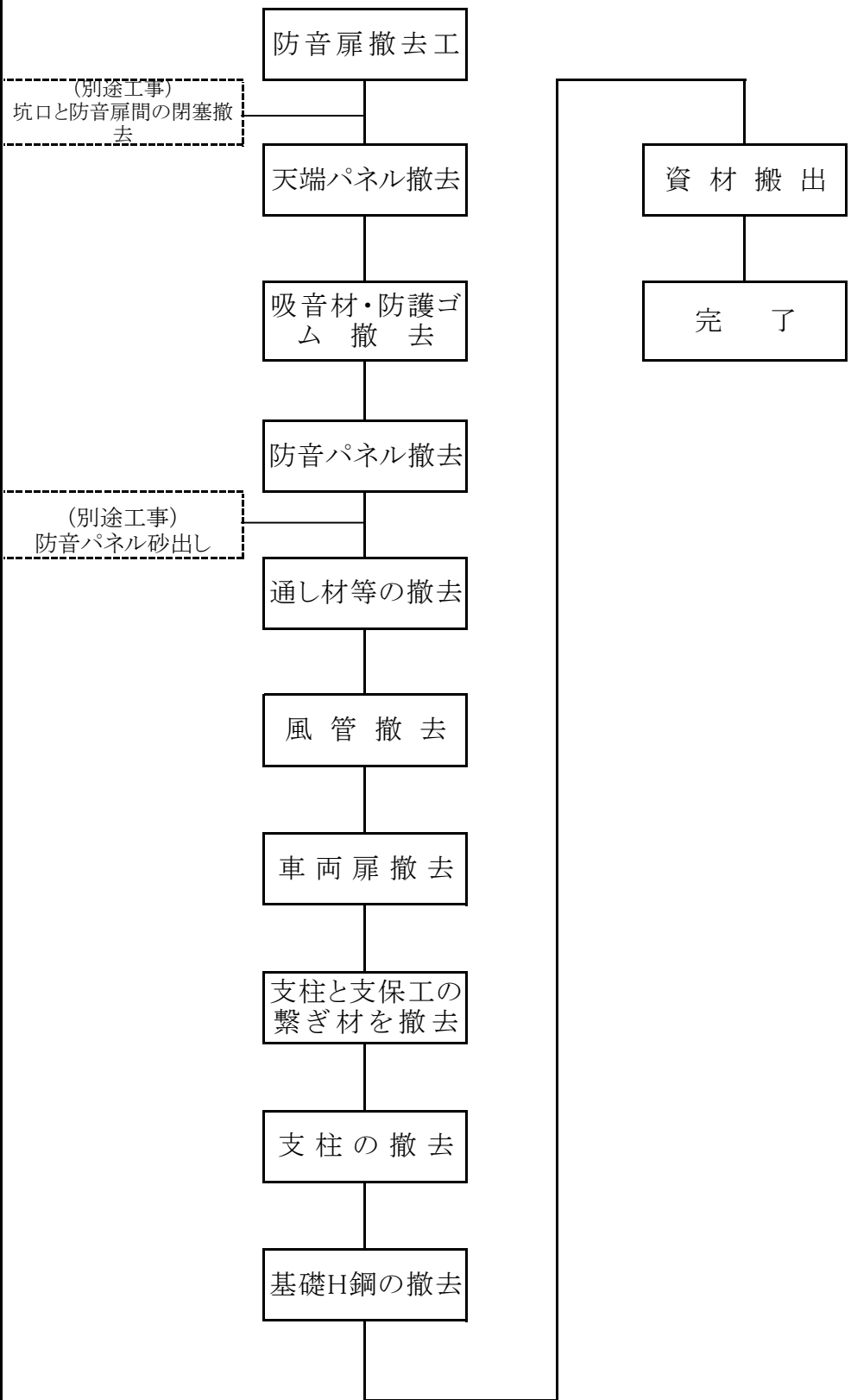
次

1. 防音扉設置詳細フロー	1-1
2. 防音扉施工手順(設置)	2-1
3. 現場準備品(設置)	3-1

防音扉施工手順(設置)



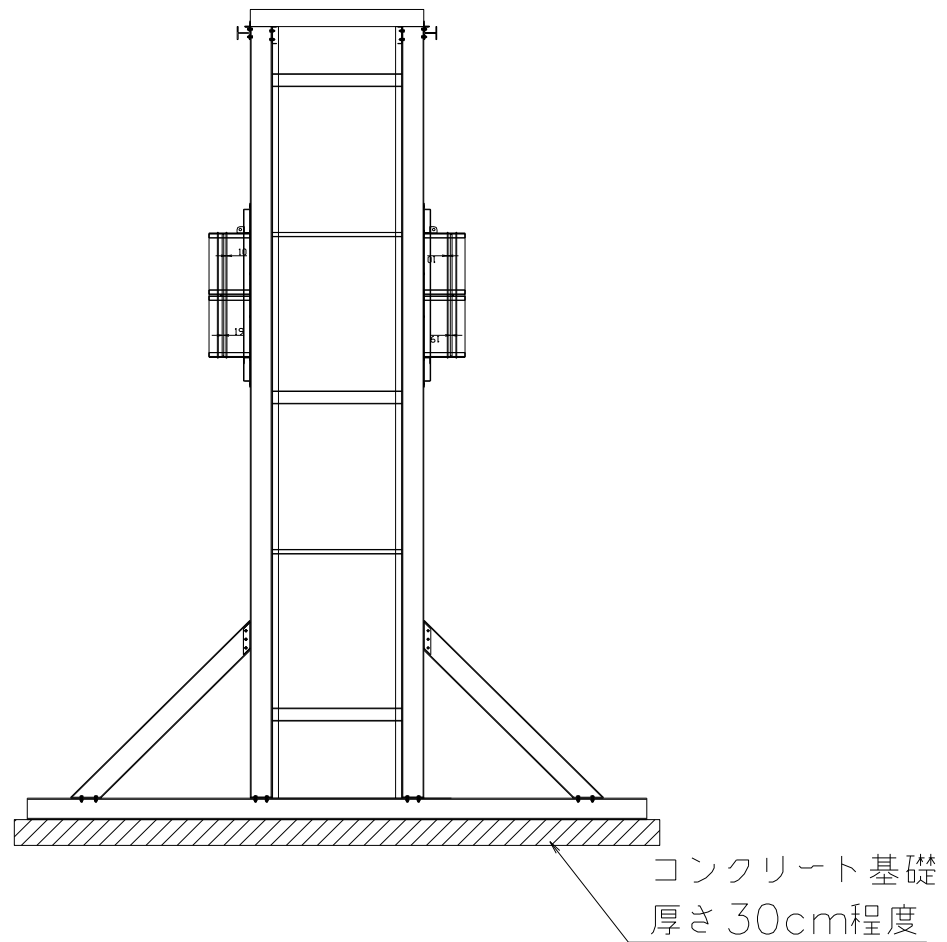
防音扉施工手順(撤去)



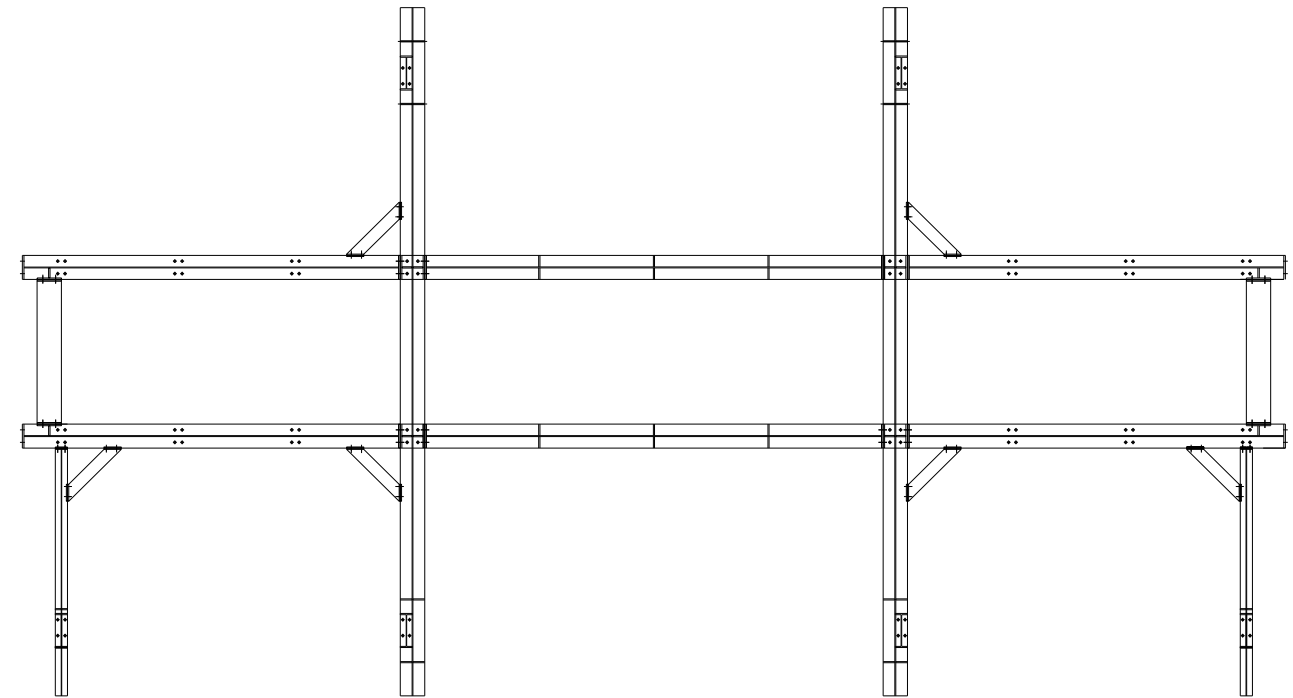
防音扉設置詳細フロー

作業工種	位置・主な作業	作業手順	注意点・問題
防音扉設置準備工			
構造物掘削	(別途工事) 現地盤から55cm下げて掘削・床付けを行う。	本線センターからの離れ及び坑口からの離れを確認し床付け高さチェックを行う。	ベースのH鋼(H-250)及び均しコンクリート(30cm)の厚み
基礎コンクリート打設	(別途工事) 両サイド縦・横位置・基礎の高さ確認	本線センターからの離れ・均しコンクリートの天端の高さチェックを行う。	レベリングを確実にする。(防音壁の据付の時に時間がかかる。)
測量・墨だし	(別途工事) 防音扉両サイド縦・横位置・基礎の高さ確認	本線センターからの離れ・均しコンクリートの天端の高さチェックを行う。	

防音扉側面図



扉基礎平面図



切羽側



防音扉設置詳細フロー

作業工種	位置・主な作業	作業手順	注意点・問題
------	---------	------	--------

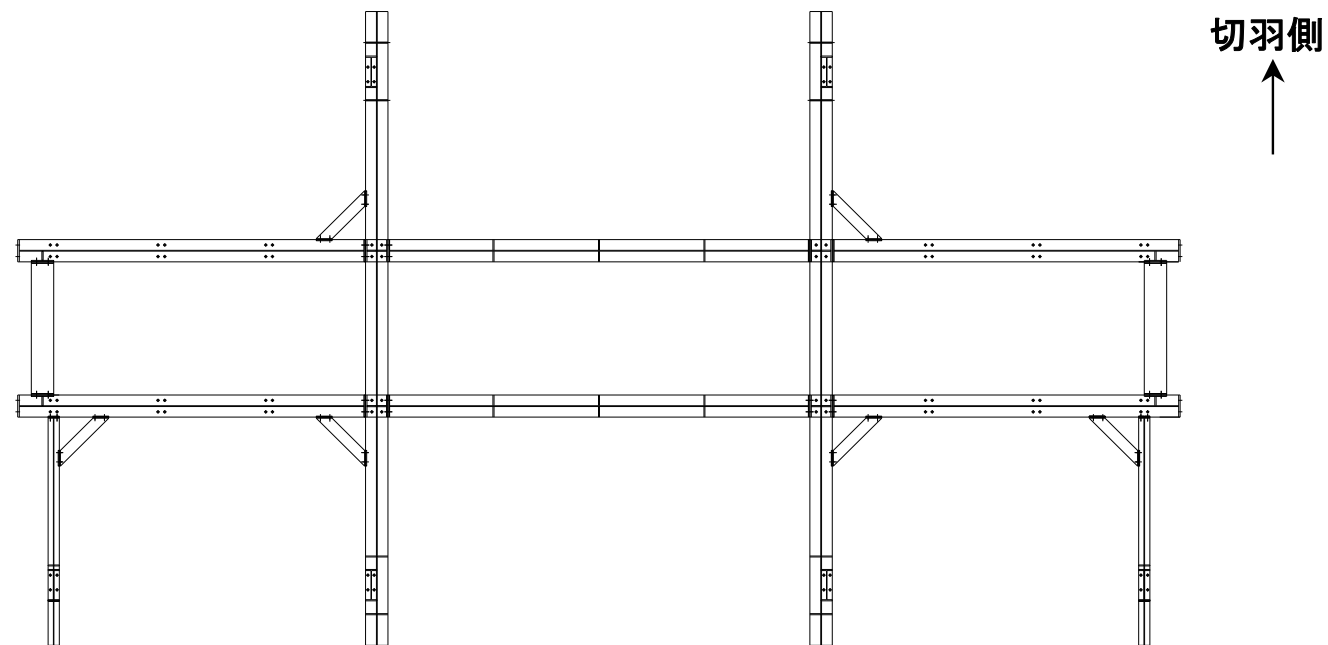
基礎H鋼の組立て

50tクレーンにより作業半径内で組立て

1. クレーンにより所定の鋼材を吊り込み基礎を組立てる。

*クレーン作業に注意
 1) 鋼材を吊り込む時は2～4点吊を原則とする。(常に重心を考慮し吊り込み作業を行う。)
 2) 組立て作業に際し、保護具の着用を確実にする。
 クレーン作業となるため、
 3) 作業指揮者はクレーン・据付箇所の作業員が直接見える場所から合図を行う。
 4) 吊荷には介錯ロープを取付け、慎重に据付箇所に移動させる。
 5) 据付け作業箇所はヤードが狭いため、作業員が吊荷の下に入らないよう充分注意する。

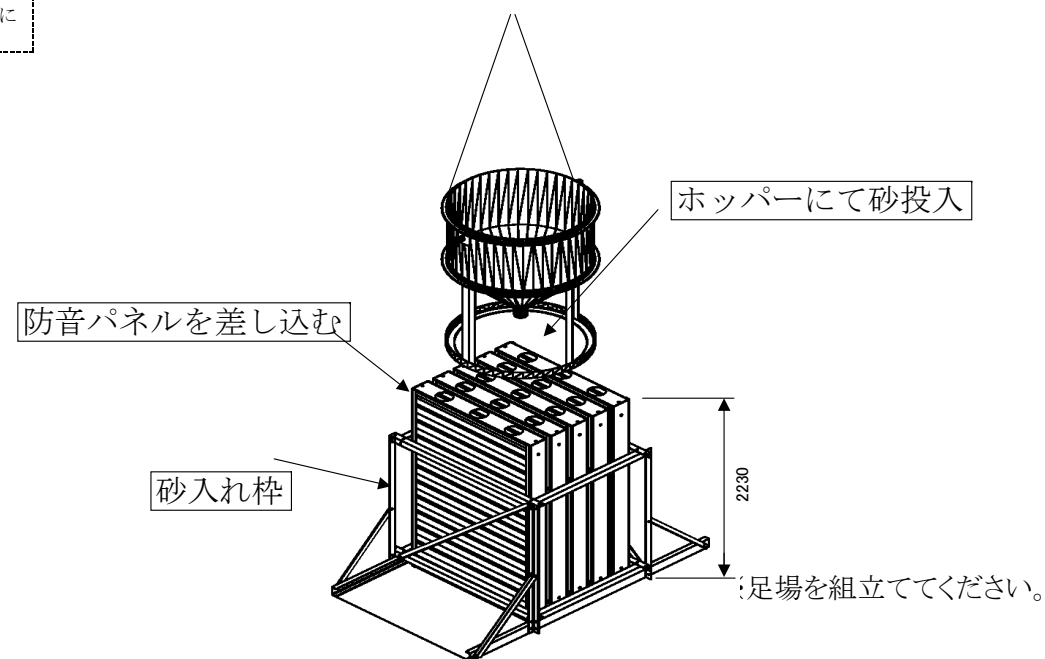
扉基礎平面図



外壁の防音パネルの砂入れ

1) 防音パネルは、専用ホッパーにて砂を投入し最後に投入口をゴムテープにて塞ぐ。
 2) 砂投入場所にて作業を行う。

1) 砂投入時、転倒・転落のないように足場を確保し作業をすること。必要に応じて安全帯を使用する。
 2) 重機・クレーンなどの機械を使用するので、旋回範囲に入らないように作業する。

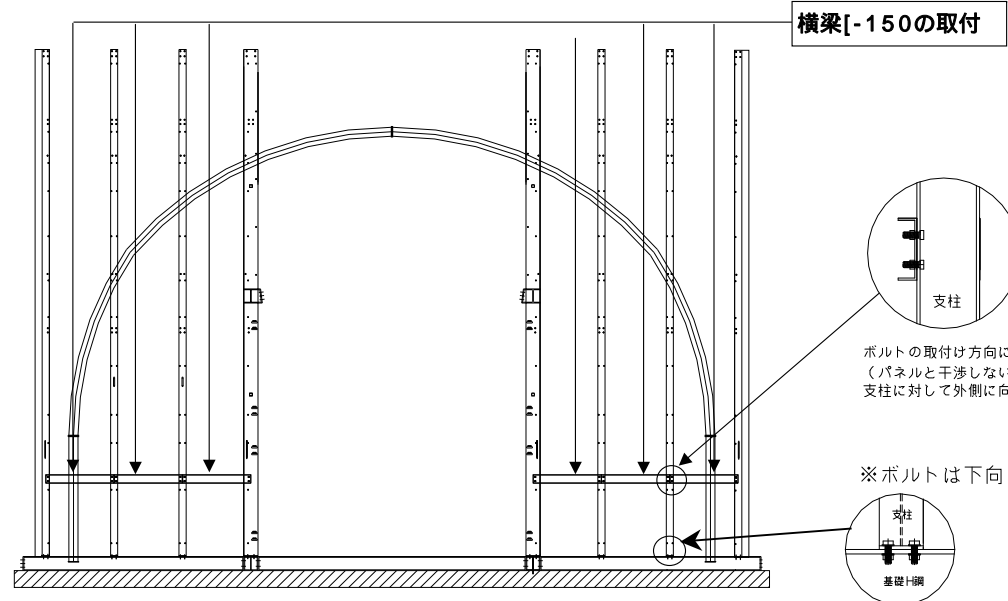


防音扉設置詳細フロー

作業工種	位置・主な作業	作業手順	注意点・問題
据付工	<p>本体の組立</p> <ul style="list-style-type: none"> ・50tクレーンと高所作業車を使用しそれぞれの作業半径内で組立を行う。 ・切羽側から高所作業車据付けてその次に50tクレーンを設置。 	<p>①基礎H鋼に支柱を据付け、横梁を順次取付ける。</p> <p>②横梁[-150を全数取付後、車両扉の設置。</p> <p>③車両扉上の横梁を設置後に[-150横梁を設置。</p> <p>④風管ユニットの設置。</p>	<p>①支柱を所定の位置に据付けて、ボルトの向きに注意し固定する。 ボルトは全数に対して半分程度、締める事(全数締めないこと)。 横梁[-150を設置時、ボルトの向きに注意し固定する。</p> <p>②車両扉設置時、切羽側から設置すること。</p> <p>③車両扉上の横梁が入れにくい場合は、車両扉を開閉して取付ける。</p> <p>④風管ユニットに風管ダクトを地組し設置する。</p>
<p>・組立作業に際して、保護具の着用を確実にすること。 資格を必要とする作業は、すべて有資格者が行うこと。</p> <p>・重量物、長尺物を取り扱う作業になり、玉掛け用具の点検を行うこと。</p> <p>・吊り上げる時は2～4点吊を原則とし、介錯ロープを取付、慎重に据付位置に移動させる。</p> <p>・作業箇所はヤードが狭いため、作業員が吊荷の直下に立入らないように十分注意すること。</p> <p>・合図者は、クレーンオペから見やすい位置に立ち、無線等を使用し合図を確実にすること。</p>			

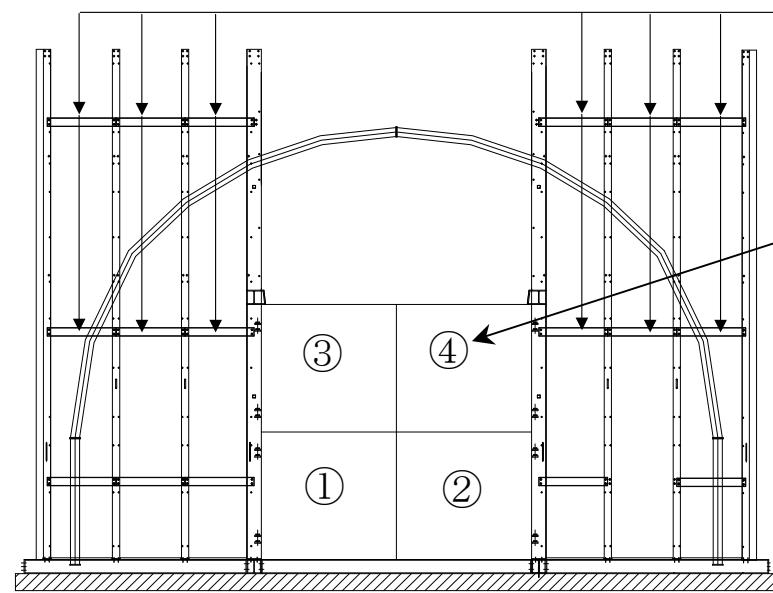
①

支柱ユニット 最大重量 2.5 t



②

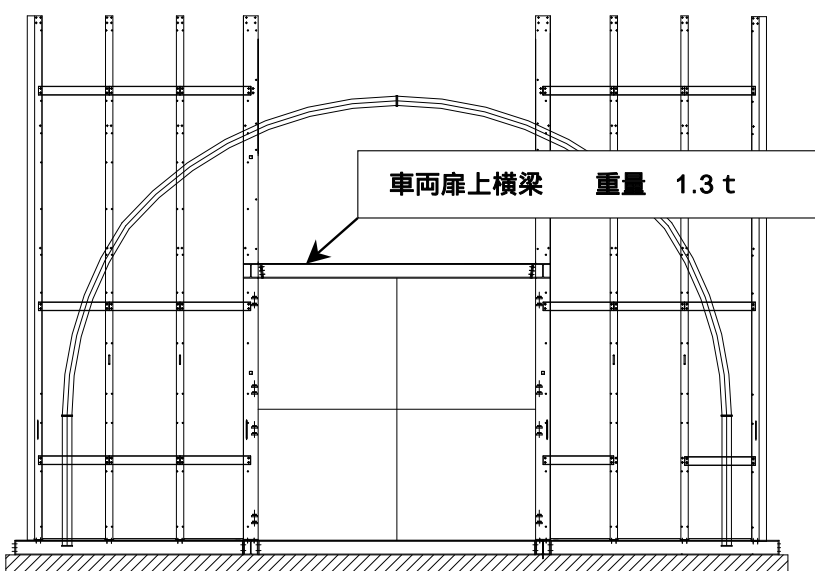
横梁[-150の取付



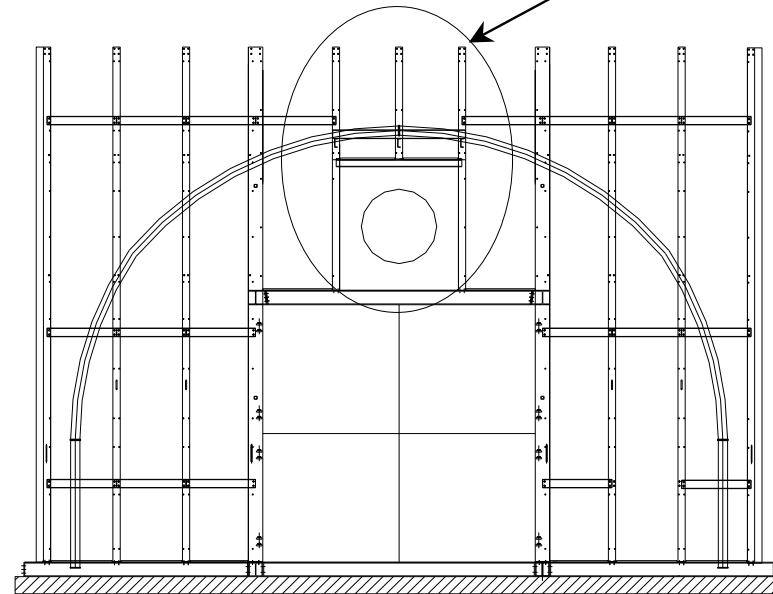
風管ユニット 重量 4.1 t

③

車両扉上横梁 重量 1.3 t



④



作業工種

位置・主な作業

作業手順

注意点・問題

⑤斜材の取付

横梁の取付 (H150*150)
※切羽側のみの取付

⑥扉本体の固定

⑤坑内側の取付は、後にしてもかまわない。

ただし、発破前までに取付ける事。

横梁の取付は切羽側のみ行う。

ボルトの向きに注意し全数を増し締めする。

(締め忘れが無いようにマーキングを行う。)

⑥既設支保工と扉本体をL-65~75程度の鋼材で溶接し固定する。

※先端部の支保工は強度がないため、3本奥から固定する

扉本体と既設支保工の固定は、後で行ってもかまわない。

ただし、発破前までに取付ける事。

・組立作業に際して、保護具の着用を確実にすること。

資格を必要とする作業は、すべて有資格者が行うこと。

・重量物、長尺物を取り扱う作業になり、玉掛け用具の点検を行うこと。

・吊り上げる時は2~4点吊を原則とし、介錯ローブを取付、慎重に

据付位置に移動させる。

・作業箇所はヤードが狭いため、作業員が吊荷の直下に立入らない

ように十分注意すること。

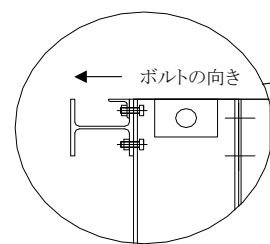
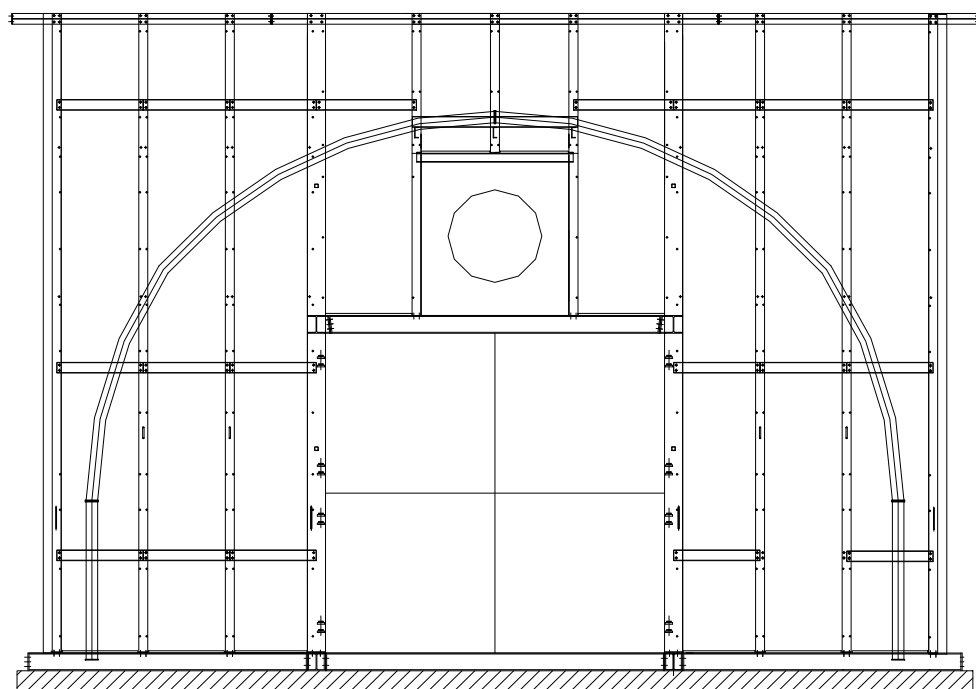
・合図者は、クレーンオペから見やすい位置に立ち、無線等を使用し

合図を確実にすること。

・高所作業になるので 足場の確保と安全帯を使用し転落等の

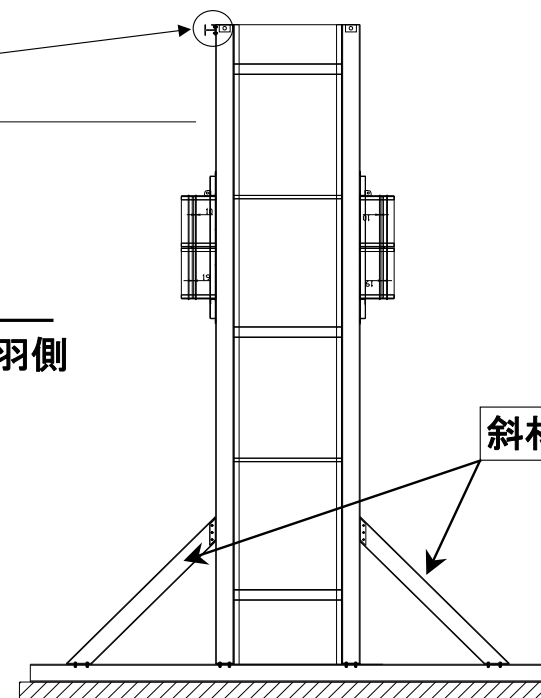
ないように十分注意し作業を行う事。

⑤

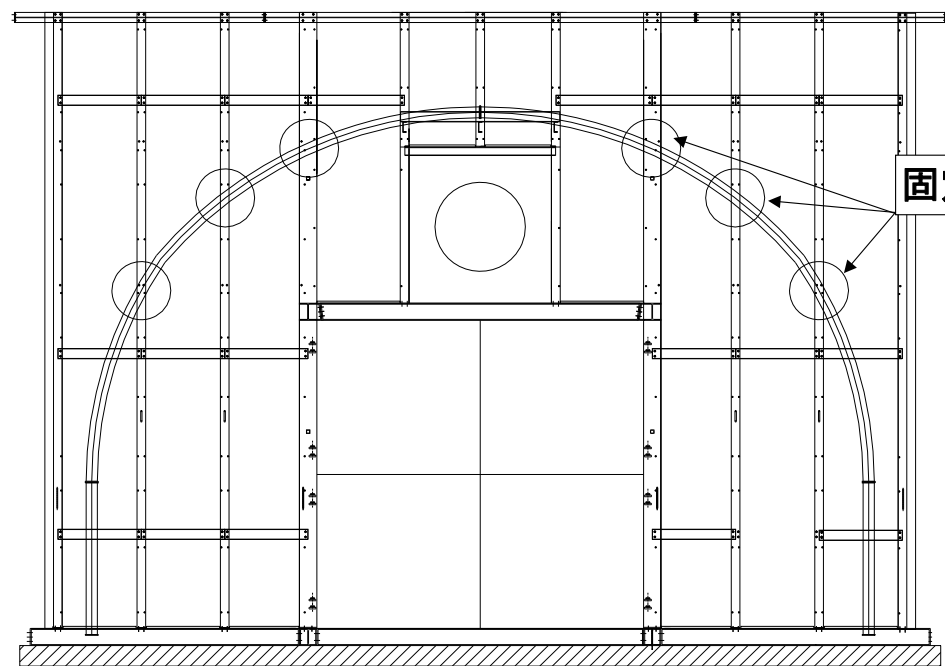


ボルトの取付け方向に注意
(パネルと干渉しない為)
支柱に対して外側に向ける

切羽側



⑥

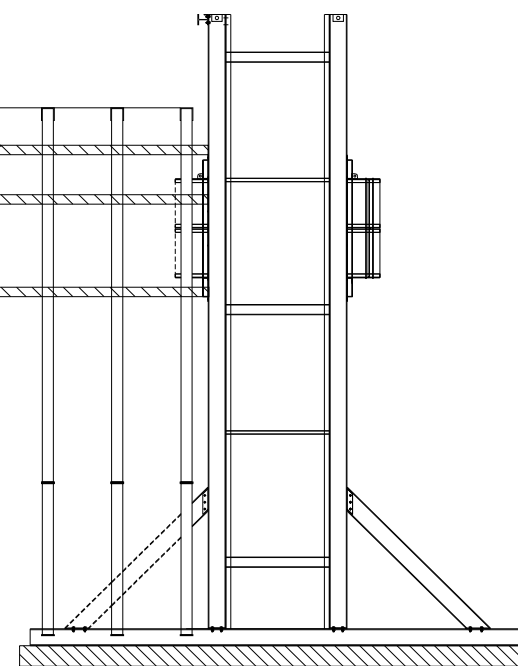


L-65~75×6箇所

固定箇所

切羽側

既設支保工



防音扉設置詳細フロー

作業工種	位置・主な作業	作業手順	注意点・問題
------	---------	------	--------

外壁の防音パネルの設置

⑦事前に砂を入れた防音パネルをクレーンで吊り込み、支柱の間に設置。
(吊込む際は、砂投入口側にアイボルトを取付、2点吊りとする。)

・1枚設置毎にボルト・ナットで固定。
(締め忘れが無いように確実に進行)

・防音パネルは最終段は、後で施工する。

・砂入れ後の防音パネルは、最大で1.2t/枚になる。

・支柱天端部に足場板・親網等を設置し、転落の無いようする。

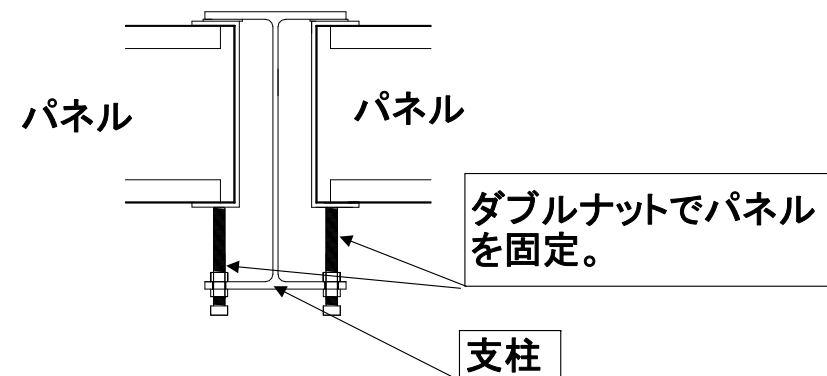
・吊り具のアイボルトは完全に締めこむこと。

・玉掛け者・合図者は、クレーンオペの見える位置で行うこと。
(必要に応じて無線等を使用する。)

・吊り荷の直下には絶対立入らないこと。

・指詰め等に注意しながら、ボルト・ナットでパネルを固定する。

パネル取付詳細図



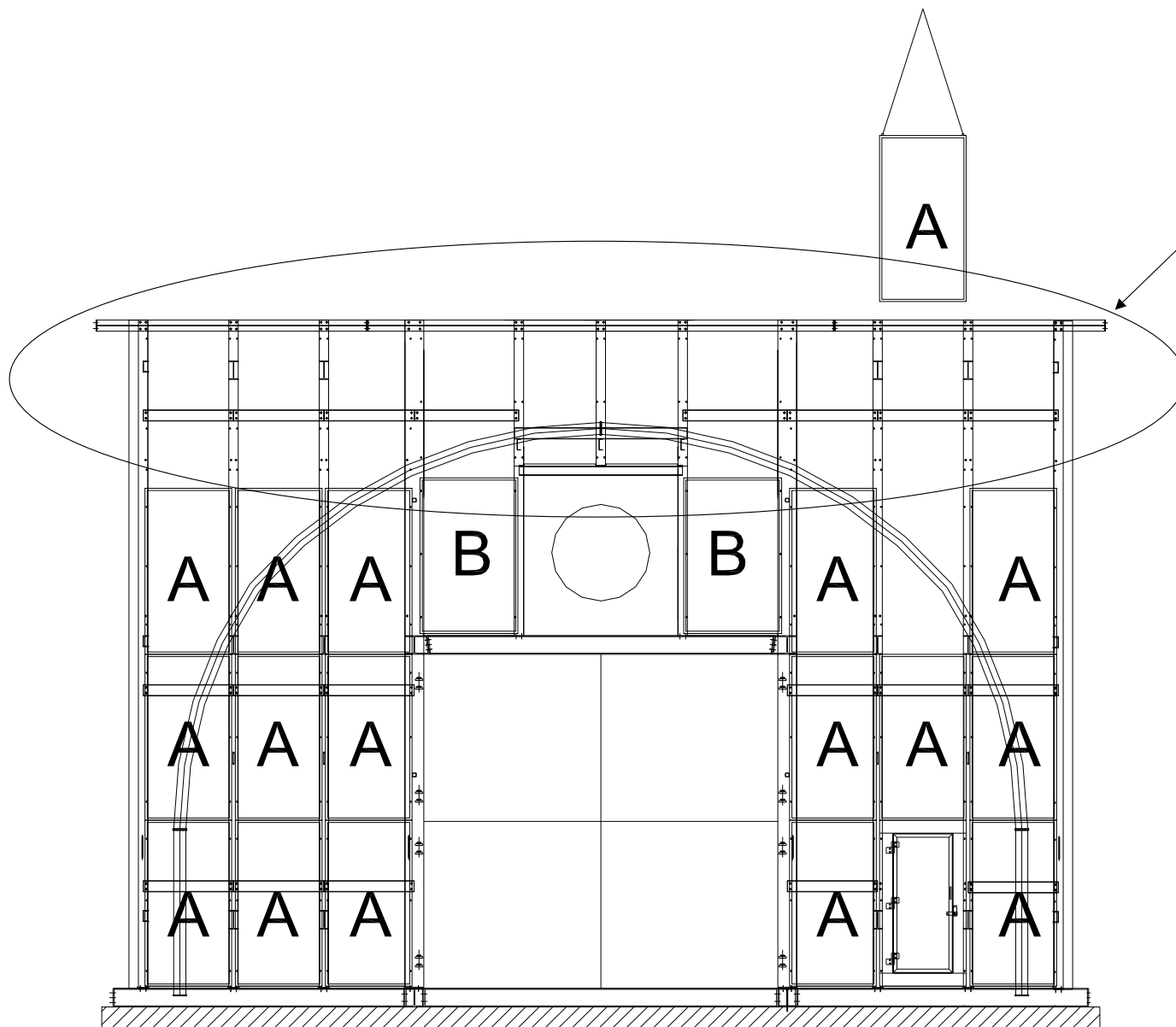
M16のアイボルト2点を完全に締め込み吊上げる。

パネルは内側から外に向けてボルトで固定

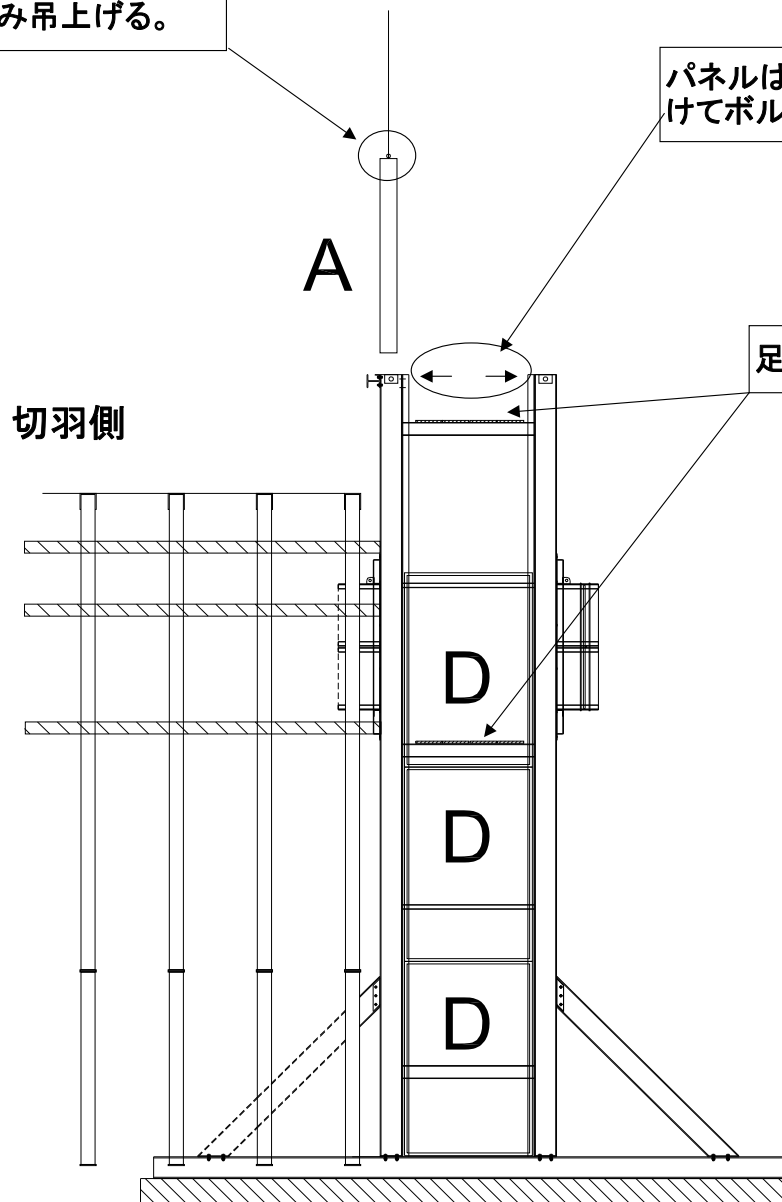
足場板を設置

最終段は後で施工。

⑦

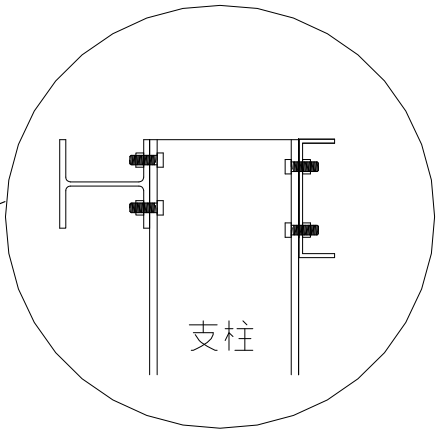


切羽側



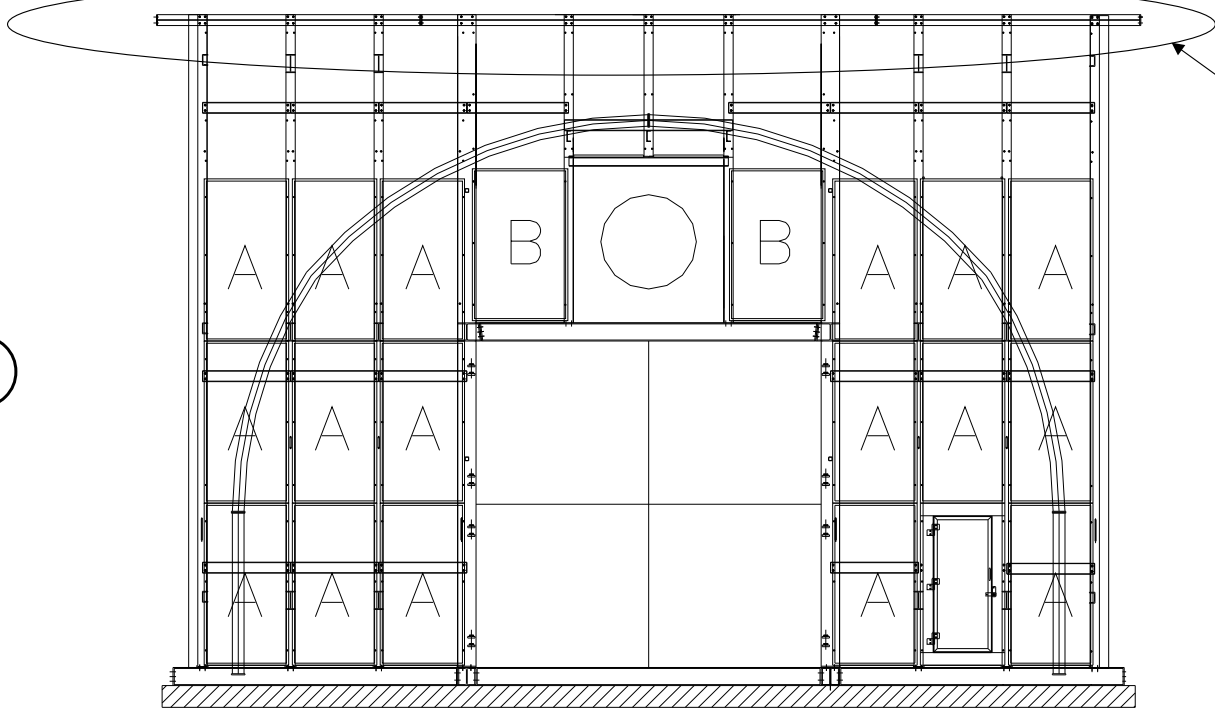
防音扉設置詳細フロー

作業工種	位置・主な作業	作業手順	注意点・問題
	<p>⑧ 横梁の取付 ※ボルトの向きに注意する事。</p> <p>⑨ 防音パネルの設置(⑦で残した最終段) ※ボルト・ナットの締忘れがないようにすること。</p>	<p>⑧ 横梁を設置</p> <p>⑨ 最終段のパネルを設置</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・組立作業に際して、保護具の着用を確実にすること。 資格を必要とする作業は、すべて有資格者が行うこと。 ・重量物、長尺物を取り扱う作業になり、玉掛け用具の点検を行うこと。 ・吊り上げる時は2～4点吊を原則とし、介錯ローブを取付、慎重に据付位置に移動させる。 ・作業箇所はヤードが狭いため、作業員が吊荷の直下に立入らないように十分注意すること。 ・合図者は、クレーンオペから見やすい位置に立ち、無線等を使用し合図を確実に行うこと。 ・高所作業になるので 足場の確保と安全帯を使用し転落等のないように十分注意し作業を行う事。

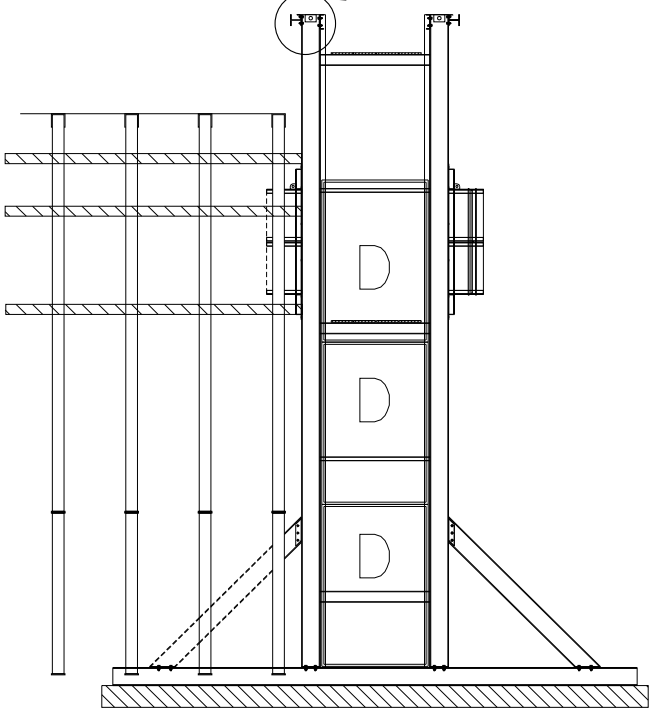


ボルトの取付け方向に注意
(パネルと干渉しない為)
支柱に対して外側に向ける

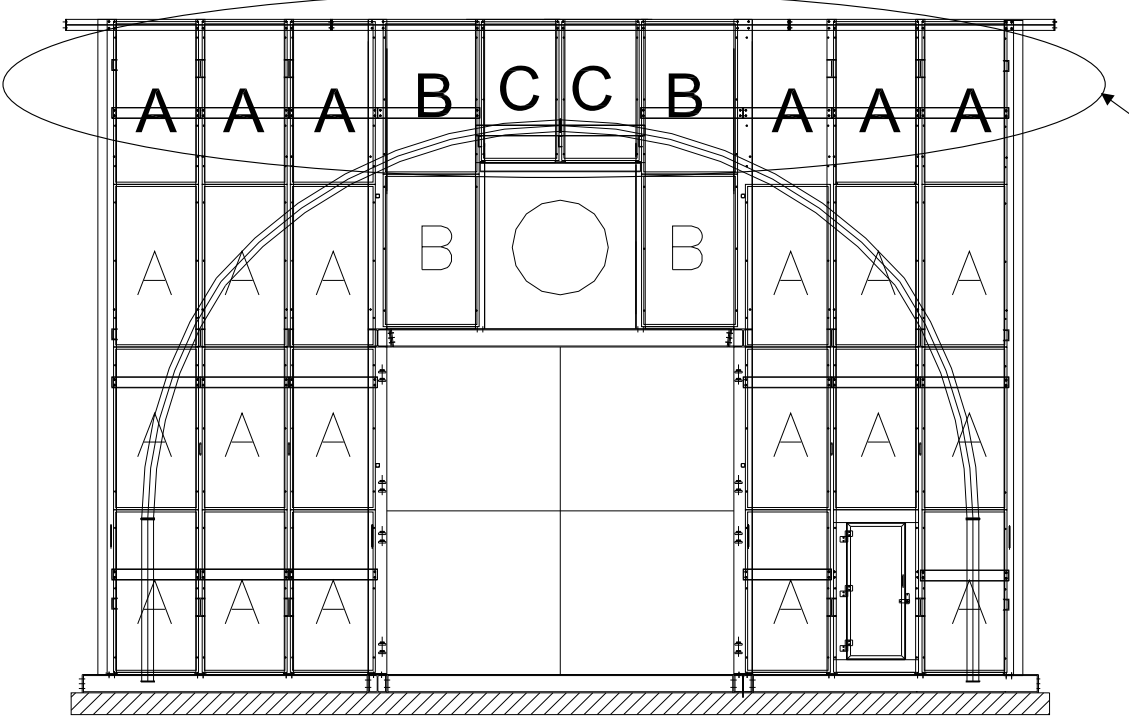
⑧



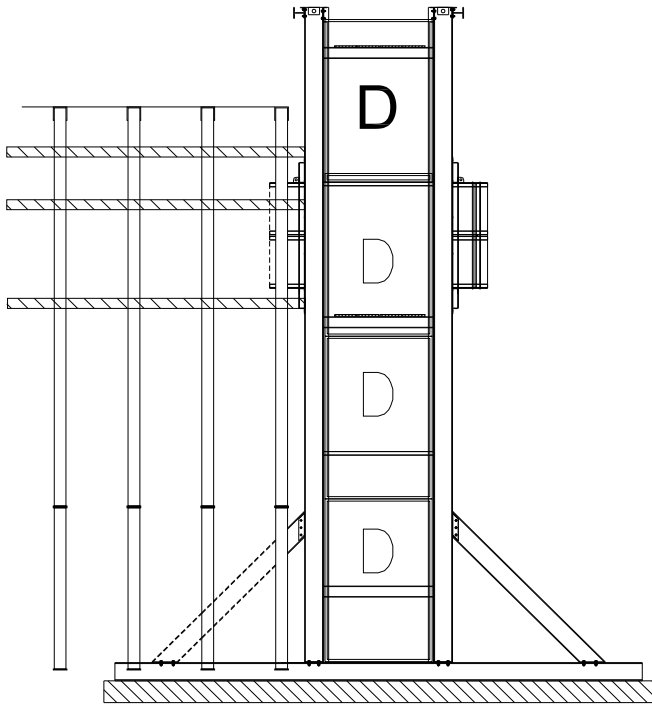
横梁を設置



⑨



最終段のパネルを設置

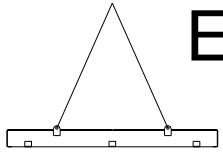
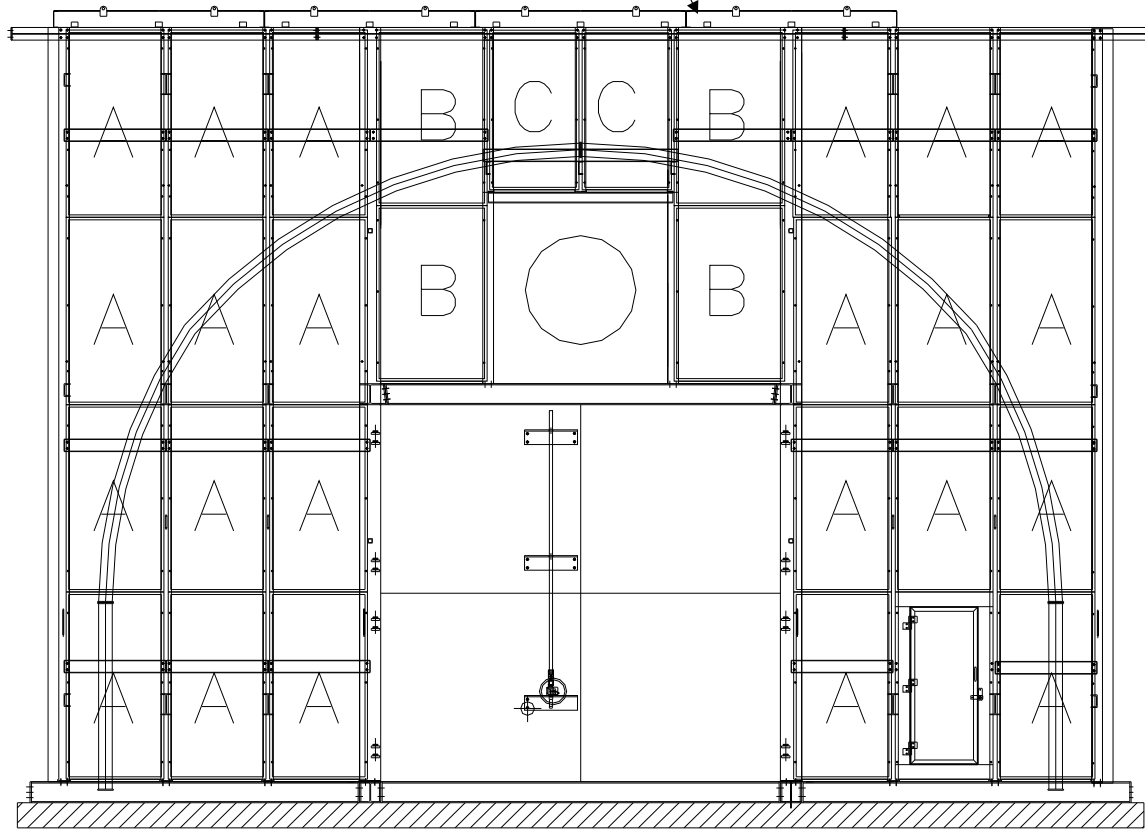


作業工種	位置・主な作業	作業手順	注意点・問題
	<p>⑩天端パネル(Eパネル)の設置・固定</p>	<p>⑩天端パネル(Eパネル)の設置・固定</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・組立作業に際して、保護具の着用を確実にすること。 ・資格を必要とする作業は、すべて有資格者が行うこと。 ・玉掛け用具の点検を行い、吊荷直下には立入らないこと。 ・吊り上げる時は4点吊とし、介錯ロープを取付、慎重に据付位置に移動し専用のクランプで固定。(4個/枚) ・高所作業になるので 足場の確保と安全帯を使用し転落等のないように十分注意し作業を行う事。 ・合図者は、クレーンオペから見やすい位置に立ち、無線等を使用し合図を確実にを行うこと。

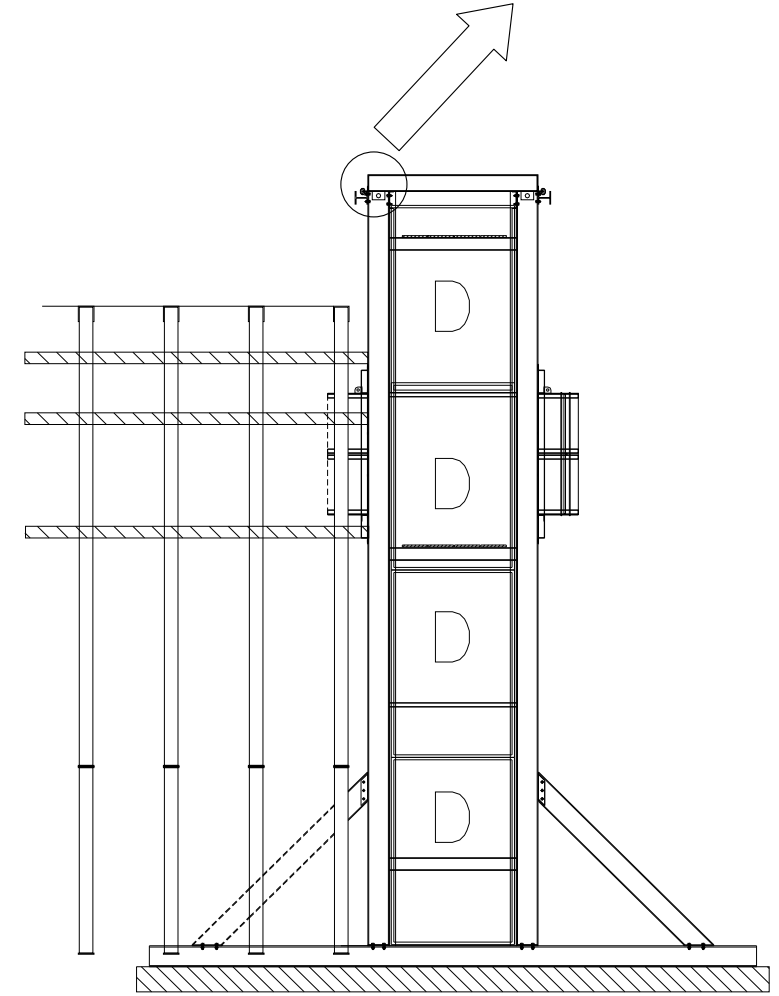
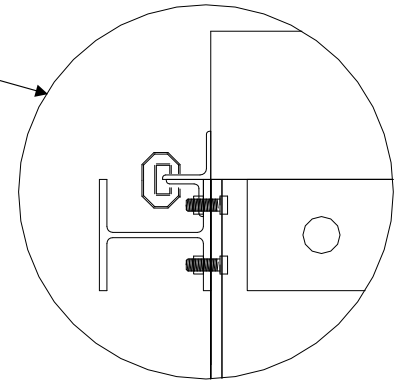
⑩

天端パネルの設置
クランプにて固定

Eパネル



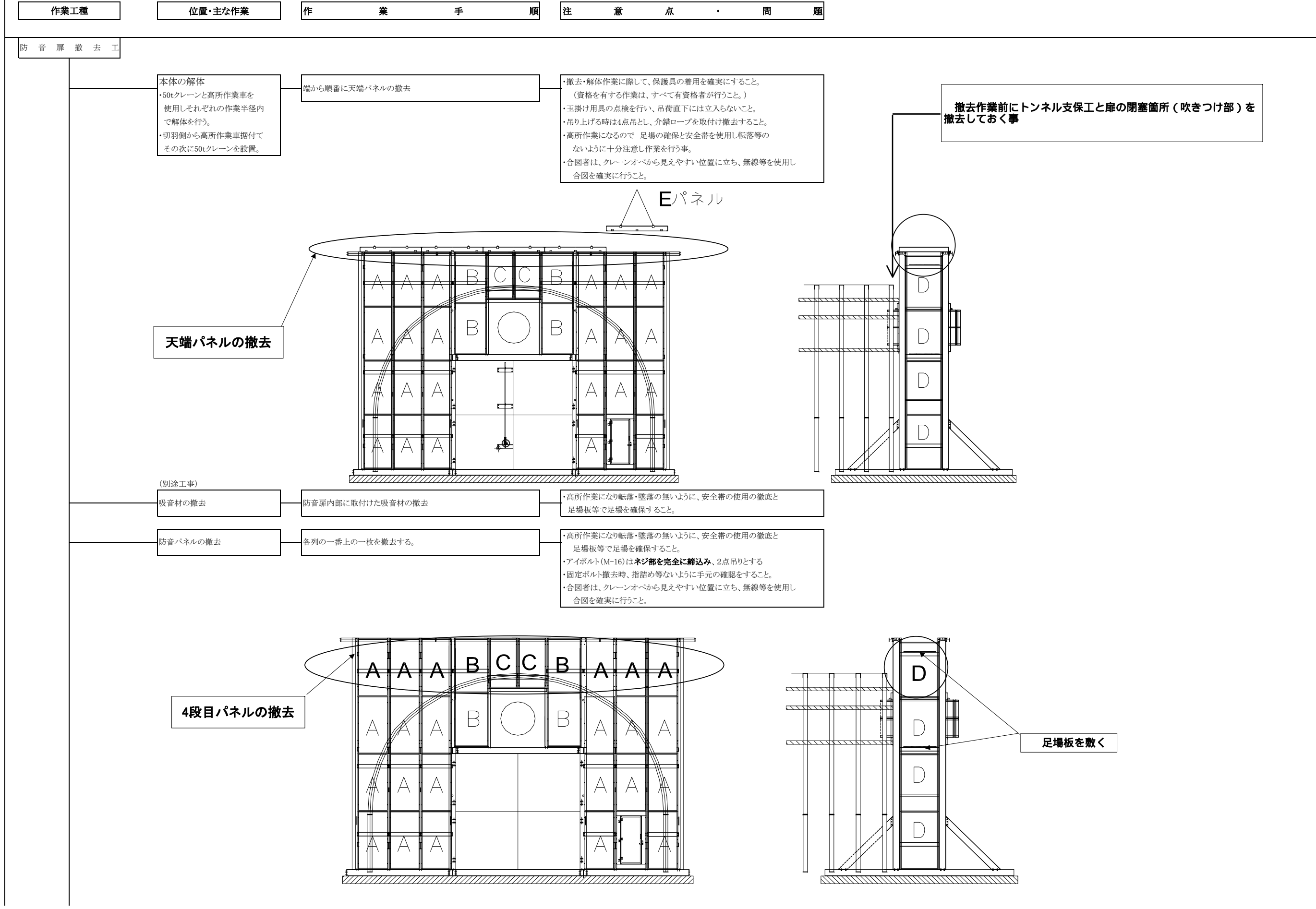
クランプにて固定



防音扉設置詳細フロー

作業工種	位置・主な作業	作業手順	注 意 点 ・ 問 題
	坑口と防音扉の開口部の閉塞	<ul style="list-style-type: none"> トンネル坑口と防音扉の隙間を土嚢・キーストン等で閉塞する。 (確実に開口部をなくしないと、音漏れの原因になる。) 	<ul style="list-style-type: none"> 高所作業となるため、足場の確保及び安全帯を使用し作業する。 狭い箇所での作業になるので、上下作業を禁止すること。
	付属品の取付	<ul style="list-style-type: none"> ゴムマットの取付 (切羽からの距離が近い場合のみ取付。) 	
	最終確認	<ul style="list-style-type: none"> ボルト類の付け忘れ・締め忘れがないかチェックする。 やり残しの作業がないか確認する。 	
完了			

防音扉設置詳細フロー



防音扉設置詳細フロー

作業工種	位置・主な作業	作業手順	注 意 点 ・ 問 題
横梁の撤去	横梁の撤去	最上段の横梁を撤去。	<ul style="list-style-type: none"> ・クレーンで軽く(上がらない程度に)吊り、その状態でボルトを外す。 ・撤去時は吊り荷直下に立入らないこと。 ・合図者は、クレーンオペから見やすい位置に立ち、無線等を使用し合図を確実に行うこと。
横梁の撤去			
防音パネルの撤去	防音パネルの撤去	防音パネルの撤去	<ul style="list-style-type: none"> ・高所作業になり転落・墜落の無いように、安全带の使用の徹底と足場板等で足場を確保すること。 ・アイボルト(M-16)はネジ部を完全に締込み、2点吊りとする ・固定ボルト撤去時、指詰め等ないように手元の確認をすること。 ・合図者は、クレーンオペから見やすい位置に立ち、無線等を使用し合図を確実に行うこと。 ・固定用のボルトは、吊上げ時に引っかかる為 完全に外しておくこと。
防音パネルの撤去			

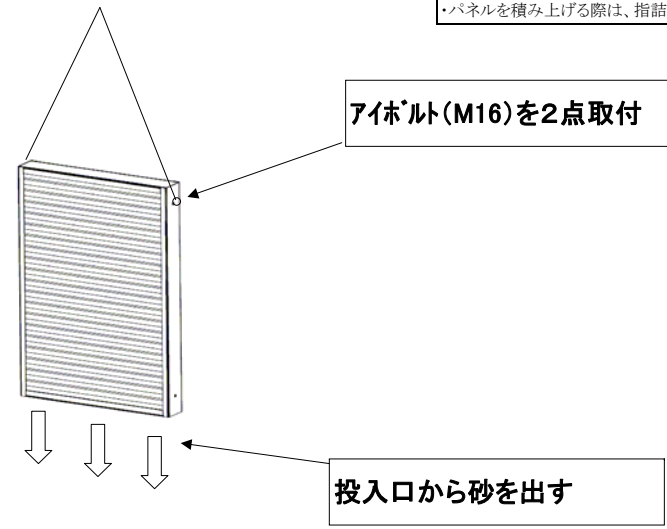
防音扉設置詳細フロー

作業工種	位置・主な作業	作業手順	注意点・問題
------	---------	------	--------

防音パネルの砂の撤去

防音パネル側面に設けたナットにアイボルトを取付て中詰め材(碎石、砂等)の撤去。

・アイボルト(M16)はネジ部を完全に締込み、2点吊りとする
 ・重機作業になるので合図の徹底と、作業半径内に立入らないと。
 ・パネルを積み上げる際は、指詰め等に注意すること。

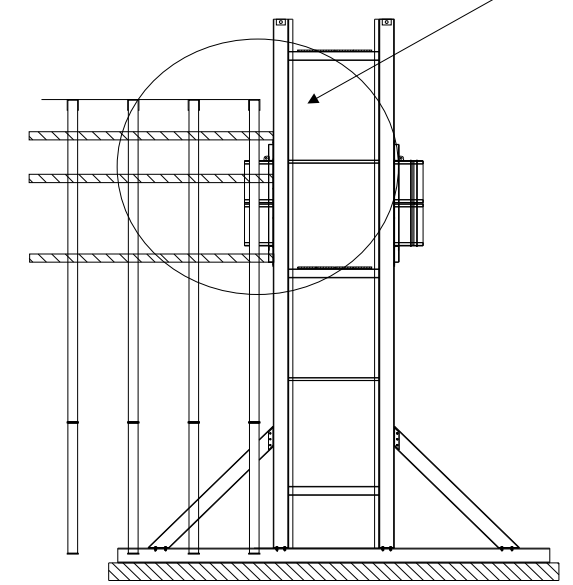
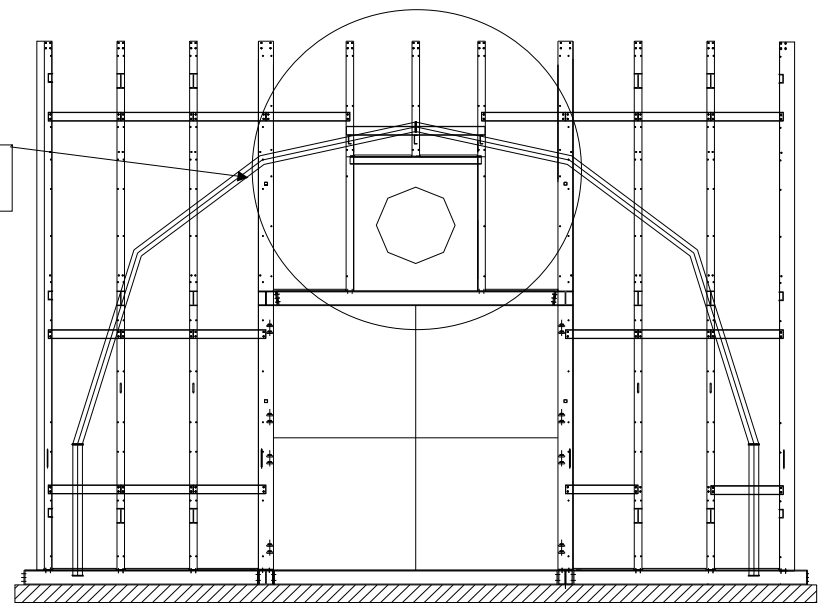


風管、車両扉上横梁の撤去

風管、車両扉上横梁の撤去
 支柱間を繋いでいる横梁(L=150*1250)を取外す。

・重量物、長尺物を取り扱う作業になり、玉掛け用具の点検を行うこと。
 ・吊り上げる時は4点吊を原則とし、介錯ローブを取付、慎重に撤去すること。
 ・作業箇所はヤードが狭いため、作業員が吊荷の直下に立入らないように十分注意すること。
 ・合図者は、クレーンオペから見やすい位置に立ち、無線等を使用し合図を確実にすること。

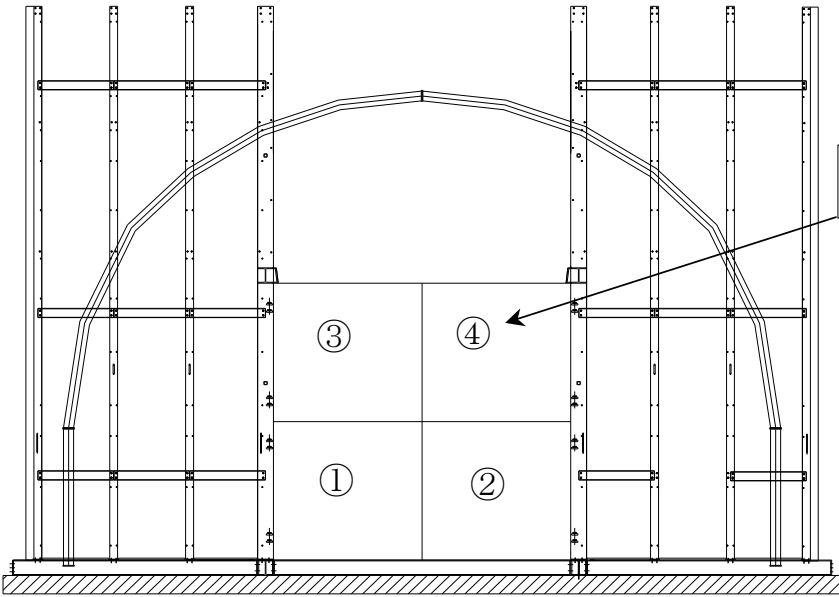
風管、車両扉上横梁撤去
 (4.2t)



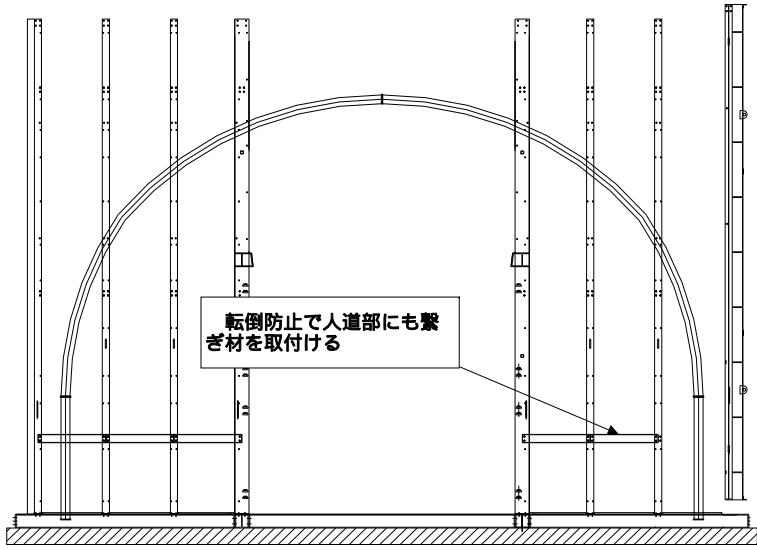
支保工と支柱を繋いでいる鋼材を切断・撤去する。

防音扉設置詳細フロー

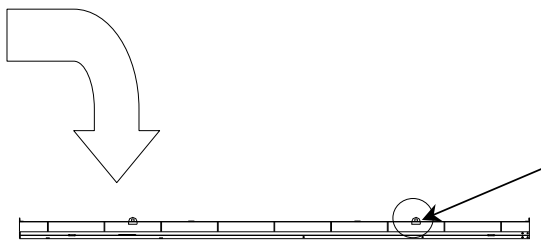
作業工種	位置・主な作業	作業手順	注意点・問題
車両扉の撤去	車両扉の撤去	車両扉の撤去	<ul style="list-style-type: none"> 事前に車両扉についてあるハンドルなどの付属品を取り外す アイボルトはネジ部を完全に締込み、2点吊りとする 作業箇所は狭く、扉や柱等に挟まれたりしないように十分注意する。 合図者は、クレーンオペから見えやすい位置に立ち、無線等を使用し合図を確実に行うこと。
支柱材の撤去	支柱材の撤去	端から順番に支柱材の撤去	<ul style="list-style-type: none"> 重量物、長尺物を取り扱う作業になり、玉掛け用具の点検を行うこと。 吊り上げる時は2点吊とし、介錯ロープを取付、慎重に撤去すること。 撤去する支柱にワイヤーを掛けてからボルトを取外す事。 合図者は、クレーンオペから見えやすい位置に立ち、無線等を使用し合図を確実に行うこと。 撤去した支柱は支柱の側面にある吊り金具が上になるようにし横に倒して置く。(横倒しするスペースを確保しておくこと。)



車両扉 最大重量 2.0枚/t



端から順番に撤去



吊金具を上に向けて倒す