

天井 LGS 工事

1. 一般事項

(1) 施工数量

内部天井	プラスタ	1,754	m ²
			"
	ジプトー	431	"
	ケイカル		"
外部天井	アルミス	47	"
天井点検口	450 × 45	43	ヶ所
設備・電気 開口補強	300 × 30	62	"
	300 × 1,...	28	"
			"
天井高	一般部	~ 2,700	
	吹抜部	900	

(2) 施工条件

1) 要求品質・設計仕様

a. 要求精度

天井高さ	基準高
水平面精度	3m 以内

b. 要求強度

- ・ 震度 5 の地震に対し、天井が変形または落下しない。
- ・ 外部天井は、200k / m² の正負圧に対し破損しない。

(3) 材料荷揚と足場

- ・材料の揚重は、ロングスパン工事用エレベータ(ピアット)を使用し、積込み、積降ろしは人力による。(専門工事業者)
- ・足場材料は1階に元請が用意する。架け出し、および盛替えはLGS専門工事業者が行う。
- ・吹抜部の足場ステージは元請が

(4) 工 程

1) 打合せ工程

		12月		
		10	20	30
配管工事 ダクト工事				
材料・足場段取り				
LGS 天井工事				
LGS 間仕切				
電気工事				
ボード張り				

2) 施工順序および作業日程

- ・ 月 日から入場し、
- ・ 翌日より本作業に入り2F
- ・ 月 日から2日間で1階玄関まわり軒下の地を施工する。

3) 施工日数

天井面積 = 2,100 m²

1人当り平均施工面積 / 40 m²とする(天井補強とも)

2,100 / 40 = 52.5 人工 1日3人で約18日

(5) 施工責任範囲

元 請 側	<ol style="list-style-type: none"> 1. 天井内設備納まり検討 <ul style="list-style-type: none"> ・吊ボルトが設備配管、ダクトと当たっていないか。 ・配管やダクトが計画天井高さ内に十分納まるか。 2. 天井インサレーション <ul style="list-style-type: none"> ・原則……() (合はアンカー打ち) ・Cチャンネル 3. 設備工事完了後 <ul style="list-style-type: none"> ・配管検査 4. 開口補強音 	地)
業 者 側	<ol style="list-style-type: none"> 1. 耐震、耐風 2. 陸墨から、 3. 点検口、計 4. 溶接時の着 5. 天井足場架 	とも) 強 め塗装 り替え

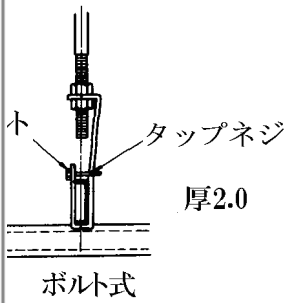
(6) 専門工事業者の施工体制



2. 材 料

(1) 使用材料

使用する材料は JISA6517「建築用鋼製下地材(天井)」規格品を使用し、内部は 19 型、屋外は 25 型とする。

部品名		外部用	共通事項
野緑受け	38 [1	38 [厚1.5 12	溶融亜鉛めっき 120g / m ² 以上 L=5,000
シングルバー	[25	[25 厚0.7 25	
ダブルバー	[50	[25 厚0.7 50	
野緑止め	ダブルク (31) 54 ()はシ	厚1.2 ビス M5×20 ビスクリップ	溶融亜鉛めっき
調整ハンガー	止めピン =	 厚2.0 ボルト式	溶融亜鉛めっき
吊りボルト		500 9 0 L < 1,000 13 , 000 L (別途)	防錆塗装
補強材	C - 60	- 60 × 30 × 1.6 ほか	溶融亜鉛めっき

(2) 材料の搬入と運搬

1) 材料搬入は工事着手予定日の2~3日前を原則とする。ただし、第1回目は下拵え用吊りボルトとし、1階のストック場に収納する。

a. 1階ストック場は、**x〇〇m**程度とし、後日場所の打合せを行う。

b. 整理棚は、専門工事業者で設置する。

c. 1階ストック場は、ボルト

2) 運搬は原則として、ピアットの担当者

場所とする。行う。入場予定時刻、荷揚時間は、元請荷揚は作業員と搬入車の運転手で行う。

3) 材料の置き場所は、元請担当

示す場所とする。用する。水平運搬は台車などを用いる。

4) 天井下地材 1㎡当り使用数

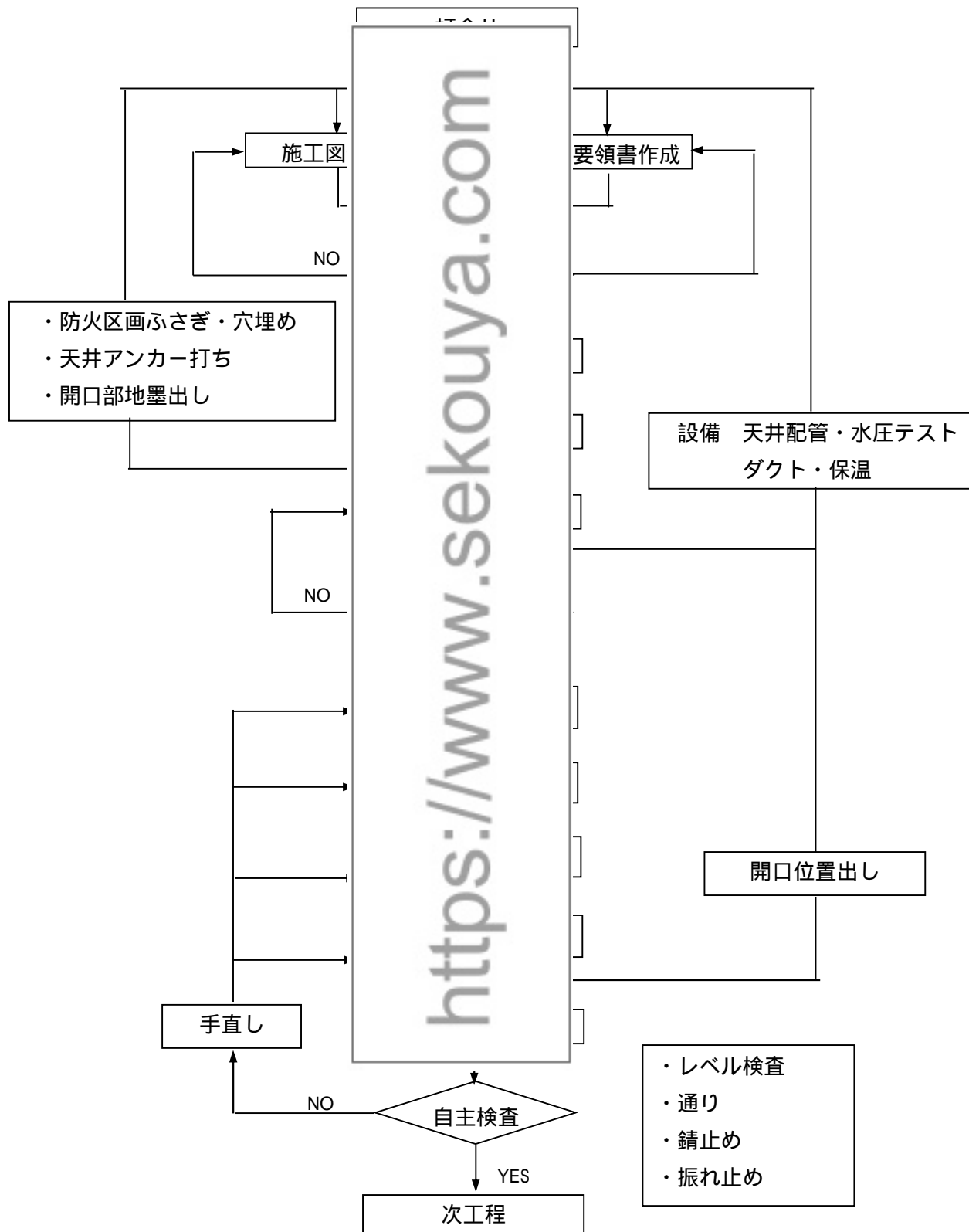
	捨張 360r
C - 38	1.5 ~ 1
Sバー	2
Wバー	1
Sクリップ	3
Wクリップ	0
Sジョイント	0
Wジョイント	0
ハンガー	1
チャンネル ジョイント	0
両ネジボールド	1
3/8ナット	2



ジブトン張り 225mm	直張り 150mm
1.3m	1.3m
2.4m	3.4m
2.41m	3.4m
3.2個	4.0個
3.2個	4.0個
0.4個	0.6個
0.4個	0.6個
1.4個	1.4個
0.3個	0.3個
1.4本	1.4本
2.8個	2.8個

3. 施工

(1) フローチャート

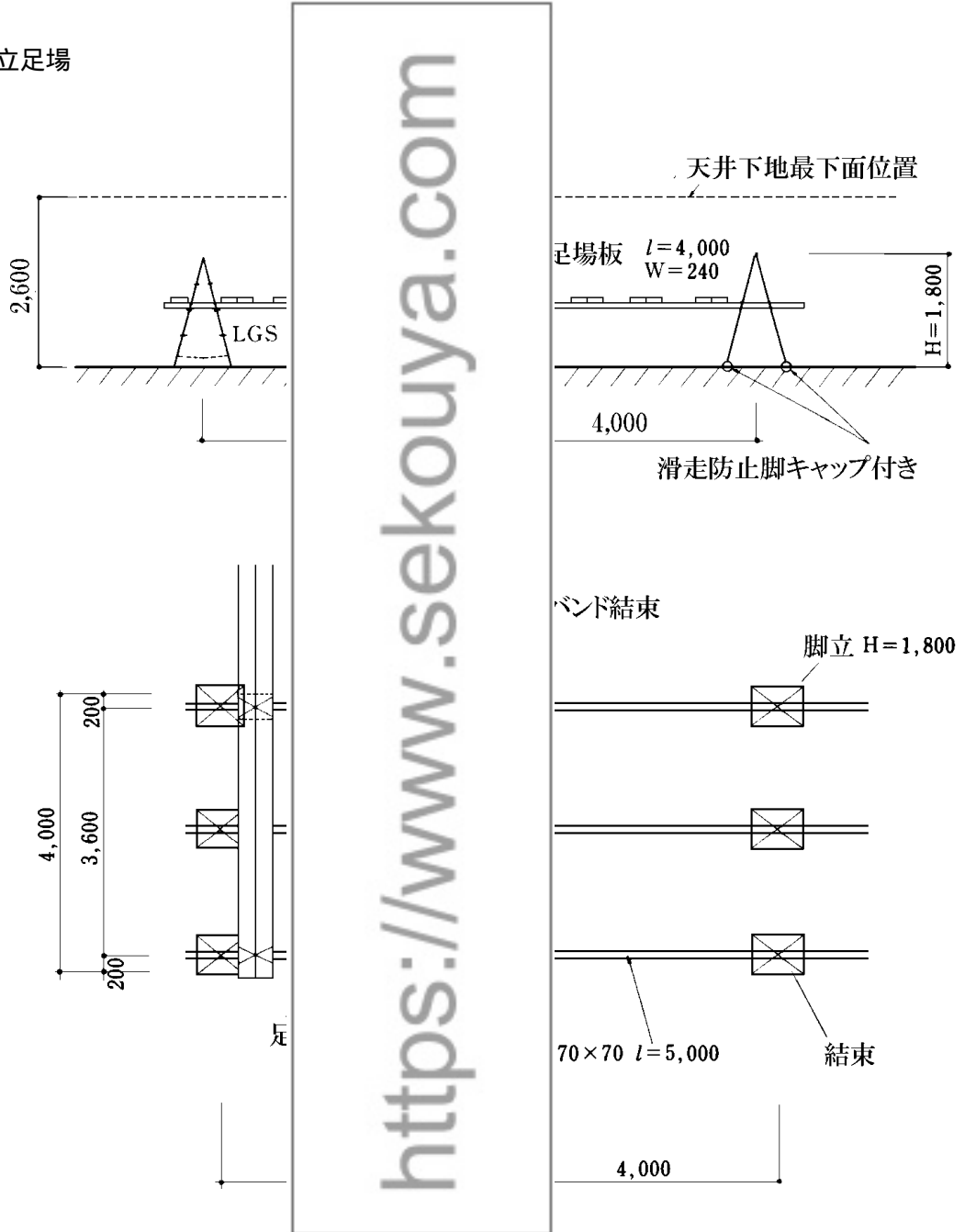


(2) 施工準備

1) 施工前立会検査

施工に当たり、前作業の完了を確認し合い、作業に支障をきたす箇所が発生した場合は係員と協議の上、速やかに処置を行う。

2) 脚立足場



足場板の重ね代は最低 200 とする。開口部に隣接する場合は飛来落下防止策としてネット、墜落防止策として手摺を別途設ける。

2) 足場材の所用量

脚立 6 尺	50 台	
角パイプ 60×60 L=5m	12 本	1 階に元請が用意する。
足場板 L=4m		これを施工業者が工事完了まで盛替えながら
ゴムバンド		する。

3) レベル墨出し

天井下地組に先立ち、すでに打設された各スパンの壁面または柱面に FL

し、天井仕上げ墨を出す。
野縁面の高さにレベル墨を出す。

(3) 本作業

1) 吊ボルト取付

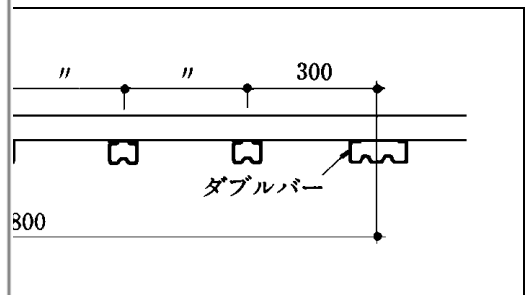
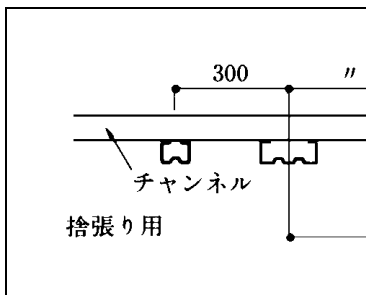
- a. 所定の長さの吊ボルトに鋼管インサートに垂直に吊り金具を内とする。
- b. インサートの位置が設備

て仮付けし、スラブ面に既設されているインサートと 300mm 程度とし、端部は壁面より 150mm 以内とする。この場合は、協議の上適切な処置を行う。

2) 野縁受取付け

- a. 野縁受を目視にて高さを調整し、レベル墨を使用する。
- b. 隣合うジョイント位置は、
- c. 野縁受(チャンネル)の歯がクリップの取付け方向

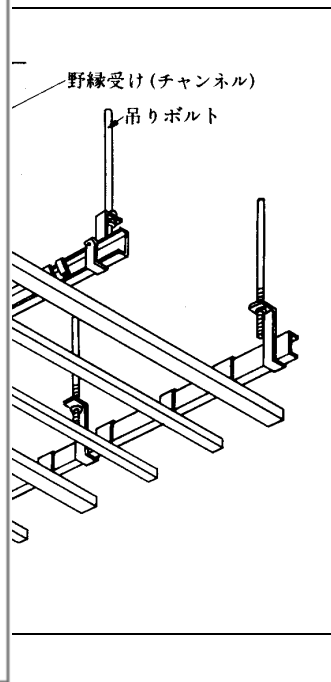
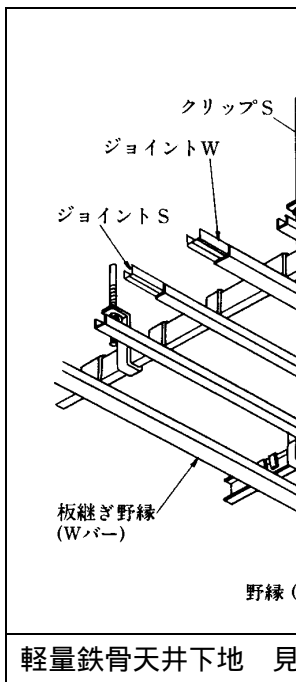
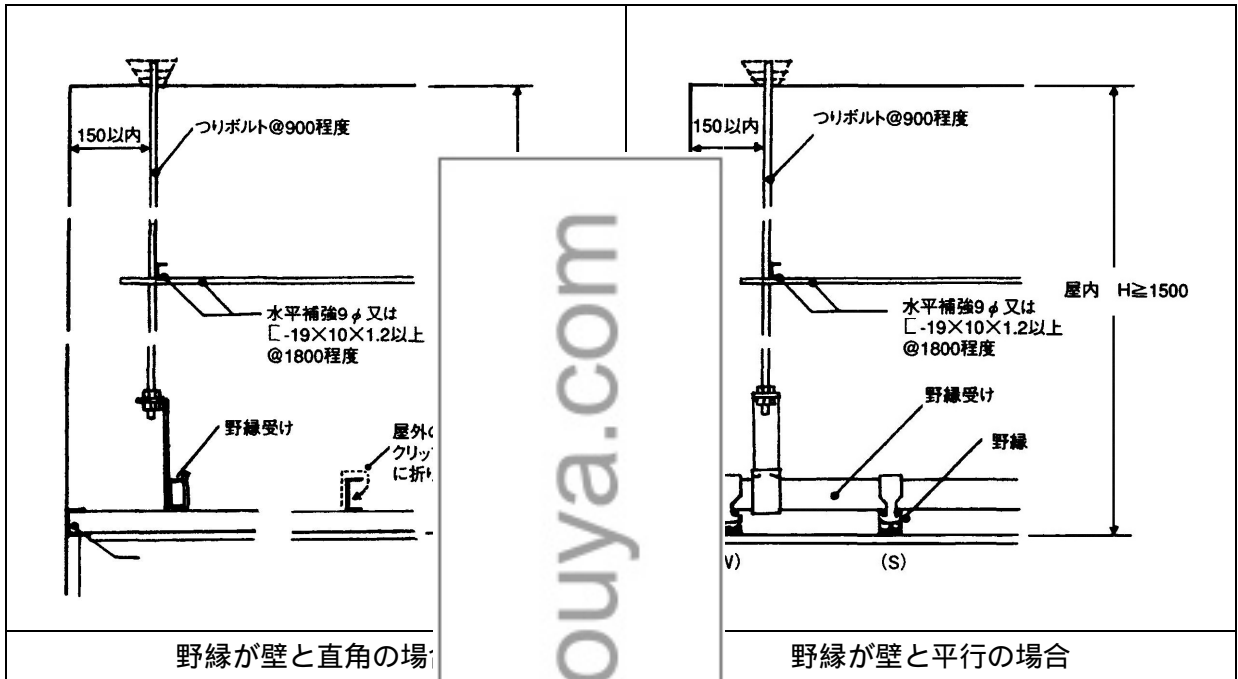
に取り付ける。接続部分は野縁受ジョイントをずらして千鳥に配置する。野縁受の歯とクリップが交互とする。したがって、ハンガーおよび



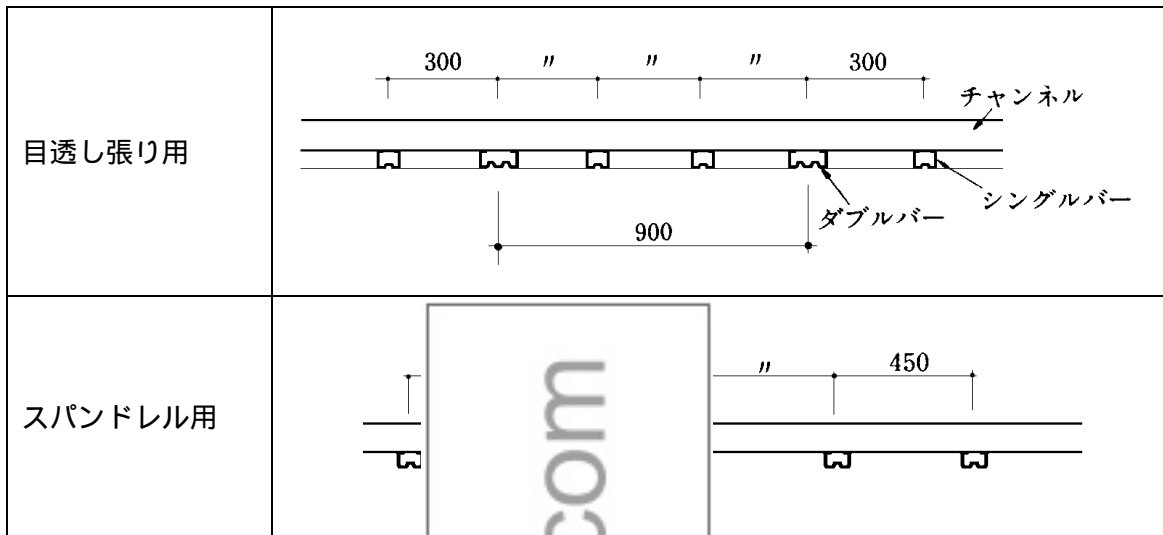
3) 野縁取付け

- a. 天井伏図に基づく野縁間隔寸法により、野縁受チャンネルに墨出しを行い、所定の箇所に板クリップにて野縁を野縁受けに直角に交叉するよう取り付ける。
- b. その後、天井仕上げ墨に合わせナットの本締めを行いレベルを出す。野縁の接続部分は、野縁ジョイントを使用する。また、野縁の通りに蛇行がないように取付ける。
- c. 野縁のはね出しは、野縁受から 150mm 以内とする。

d. 野縁ジョイント位置は、千鳥に配置し、ジョイントの位置を約1.0m以上離して野縁受け近くに設け、同列になったり、ねじれ、目違いが生じないように施工する。



<https://www.sekouya.com>



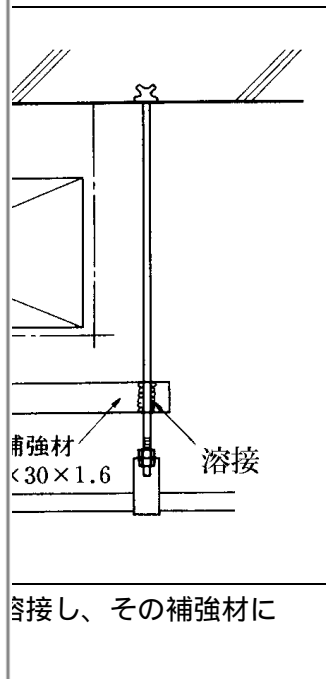
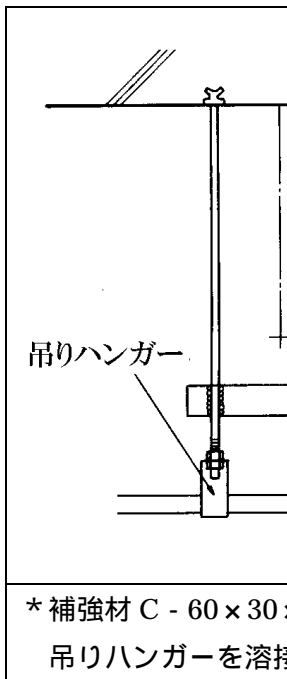
*いずれの下地の場合も、壁ぎ

る。

4) 吊りボルトの補強

a. ダクトなどにより吊りボ

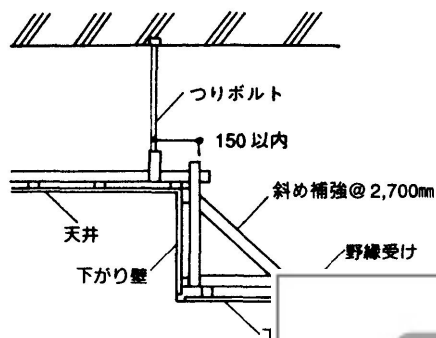
越える場合



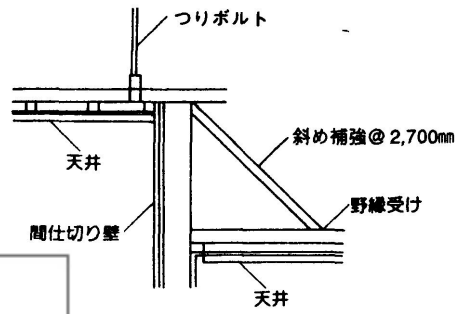
5) 天井に段差がある場合の補強

- a. 下がり壁・間仕切り壁を境として天井に段違いがあり、スタッドが梁、スラブ下まで延びていない場合は、スタッド間隔 2, 700mm 程度に段違い部分の斜め補強を行う。
- b. 斜め補強は、野縁受けと同材 (L - 38 × 12 × 1.2mm) 又は山形鋼 (L - 30 × 30 × 3mm 以上) を用いて、段違い部分の野縁受け又はスタッドに溶接で固定する。

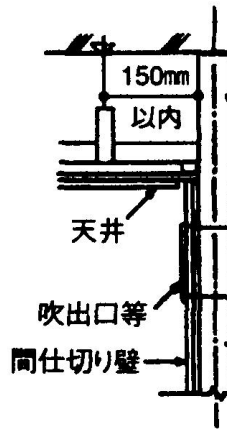
<https://www.sekouya.com>



(a) 天井に下がり壁が

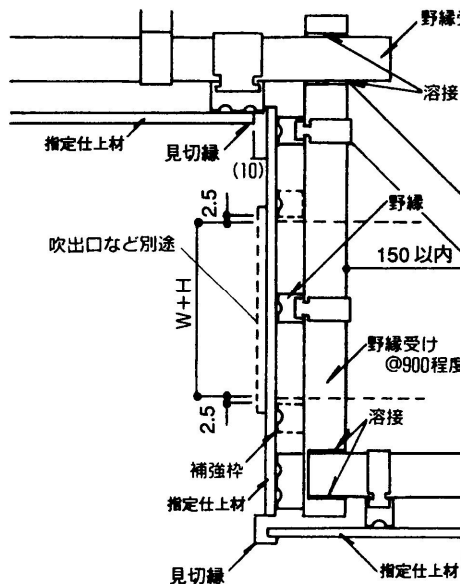


間仕切り壁を境に天井に段違いがある場合

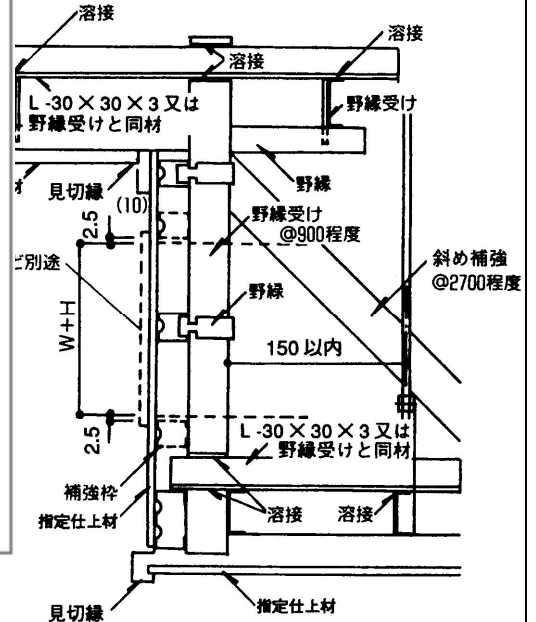


(c) 天井が間仕切り壁

<https://www.sekouya.com>



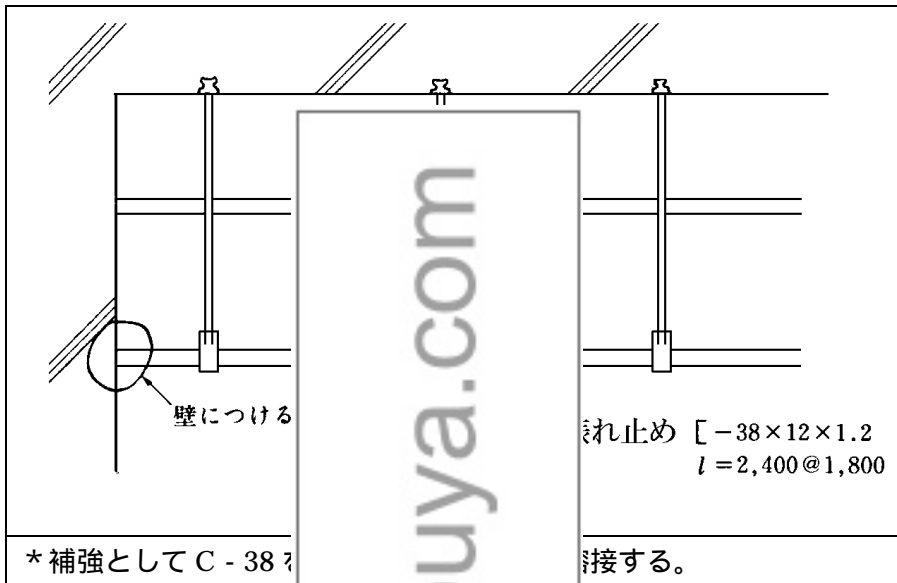
(a) 下がり壁と野縁が平行の場合



(b) 下がり壁と野縁が直角の場合

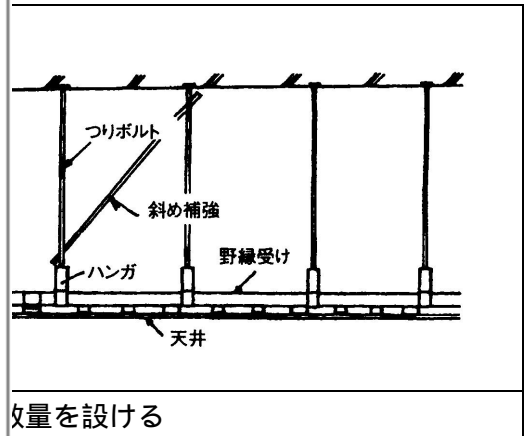
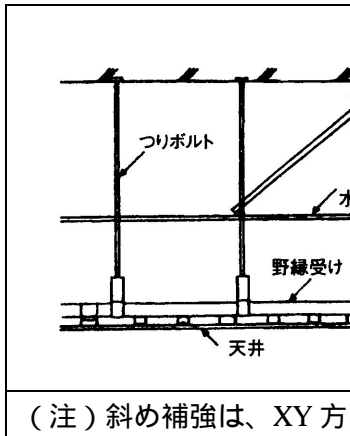
6) 天井のフトコロが深い場合

a. 天井のフトコロが1,500mm以上3m未満の場合



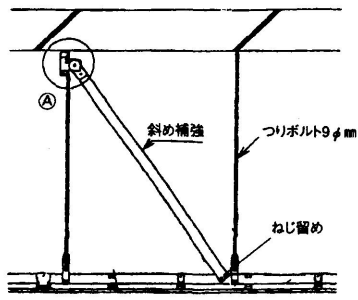
天井のふとこが1.5m以上を用いて、吊りボルト
水平補強は、縦横方向に
斜め補強は、相対する斜め

ルトと同材又は [-19×10×1.2 (mm)
を行う。補強方法は次による。
する。
方向に間隔3.6m程度に配置する。



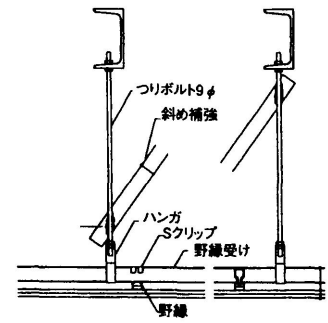
<https://www.sekouya.com>

斜め補強の納まり例 (1)

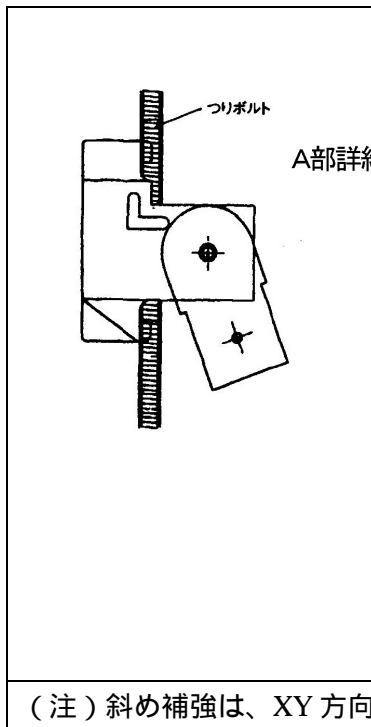


野縁受けと斜め補強が同方向

斜め補強の納まり例 (2)



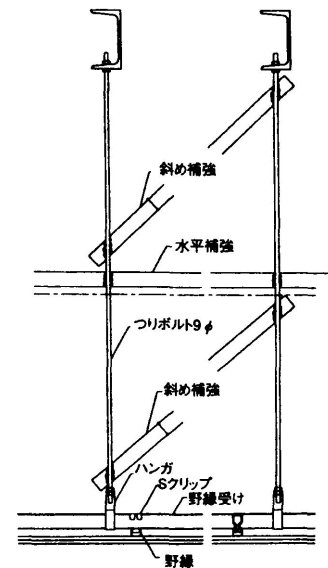
直行



b. 天井のふところが 3m を超える場合は、特に耐震性を考慮する必要があり、壁とのクリアランスの確保が必要となる。

<https://www.sekouya.com>

羊細



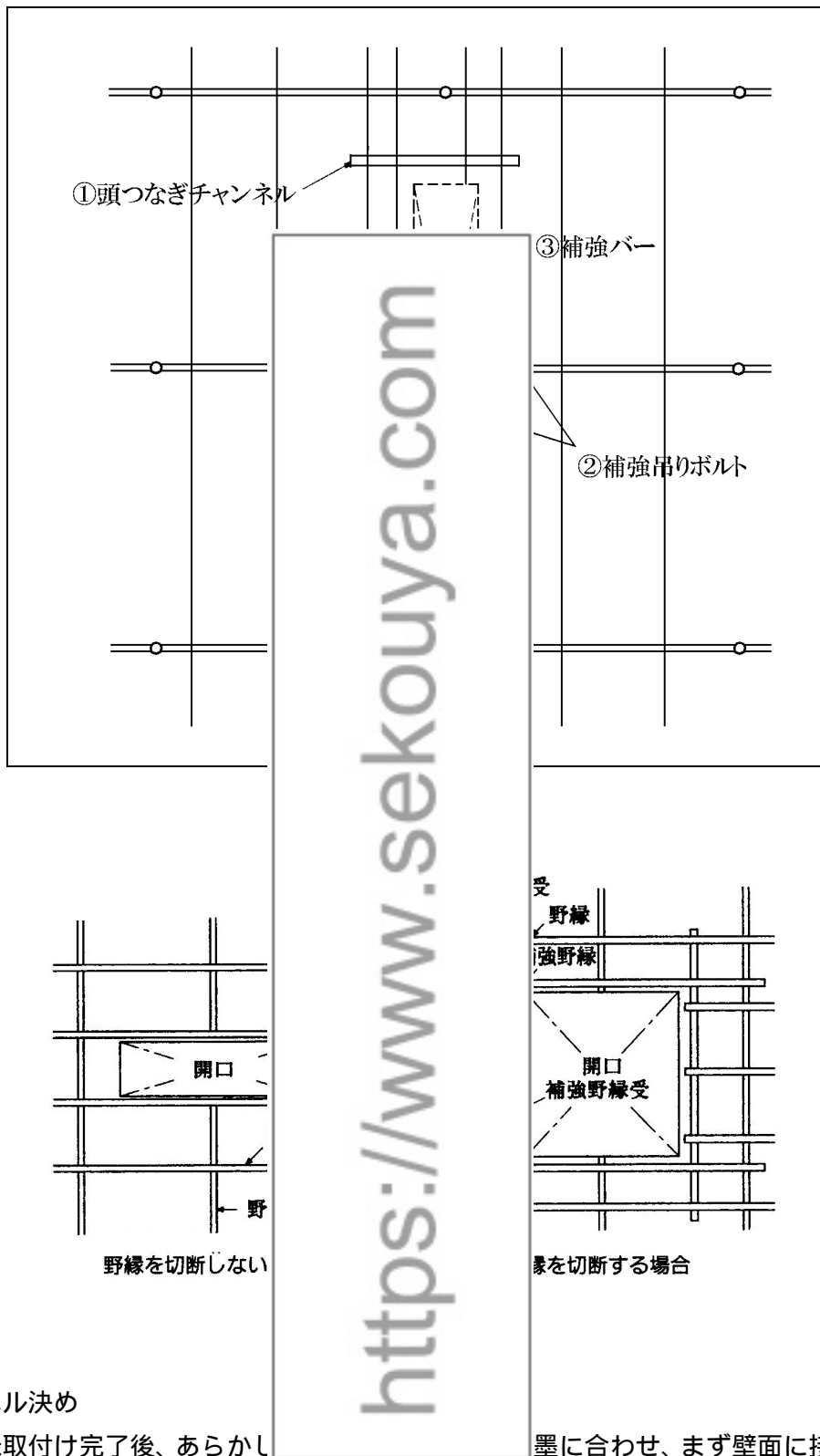
量を設ける

図書および監理者の指示による。
c. 建物との共振の検討や周辺の構造体や補強材を設けるなどの対策が必要となる。

7) 開口補強

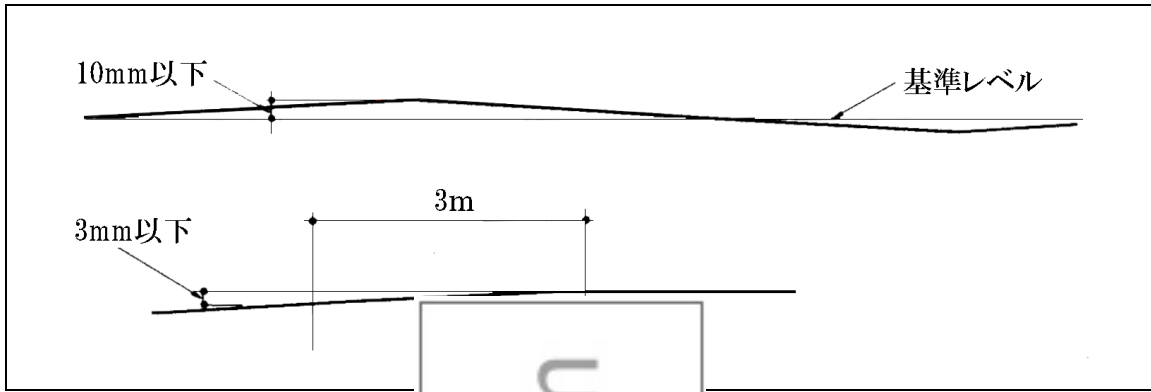
床もしくは天井下地面に出された開口墨に基づき、野縁または野縁受けが切断される場合は、適切な補強を行い、溶接箇所は防錆処置を行う。

- a. 野縁を切断した場合 : C - 38 チャンネルを補強する
- b. 野縁受けチャンネルを切断した場合 : 補強吊りボルトを取付ける (ダクト補強と同様)
- c. 開口部まわりには補強 M バーを流す



8) レベル決め

野線取付け完了後、あらかじめ墨に合わせ、まず壁面に接する下地レベルを調整しハンガーナットを本締めする。
次に基点と基点に水糸を張り中間部の軽量天井下地面のレベルを調整し、全体のレベル調整後調整ハンガーのナットを本締めする。
水平面精度基準レベルに対し、10mm 以下かつ 3m につき、3mm 以下の誤差とする。



9) さび止め処置

補強などで現場溶接を行った

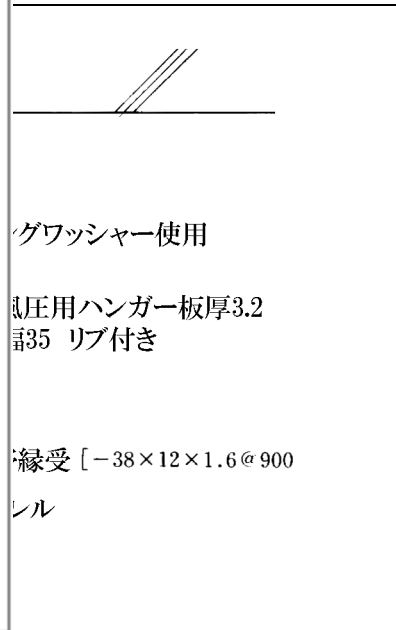
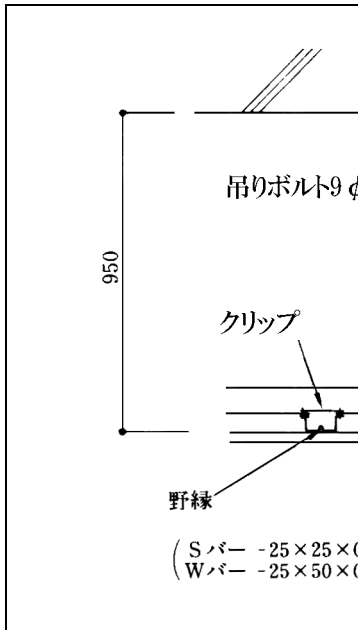
塗装 2 回塗りを行う。

3. 外部天井

(1) 外部天井仕様

目標仕様：200kg / m²の正負の
野縁受けにビス止め（クリップ

破損しない。



クワッシャー使用

風圧用ハンガー板厚3.2
幅35 リブ付き

野縁受 [-38×12×1.6@900

レベル

(2) 施工上の注意点

- 1) 吊りボルト・ハンガー・クリップなどのナット締めは、ゆるみがないよう確実に締付ける。
- 2) 材料の保管場所は、雨水にさらされない場所とする。

4. 自主検査（天井下地組工事）

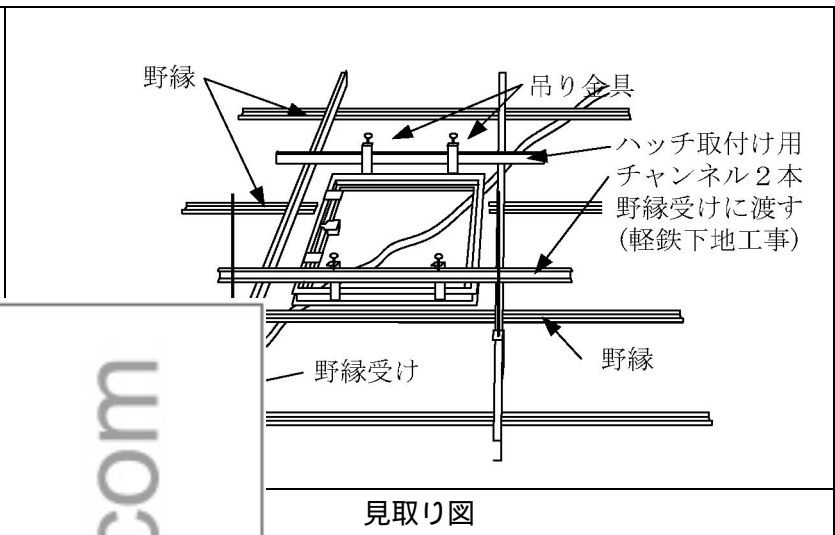
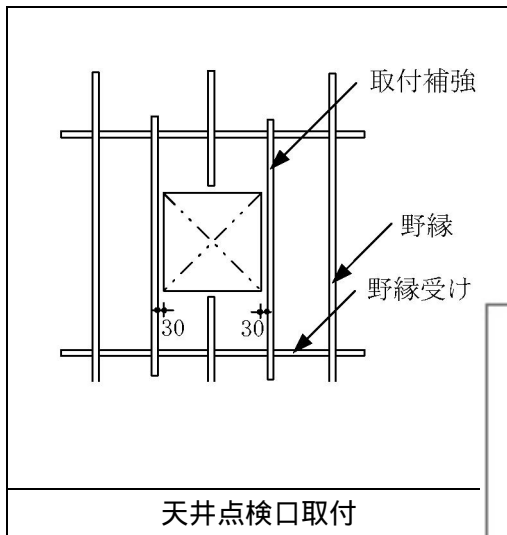
自主検査表によりチェックを行い、手直し箇所が発生した場合は速やかに処置を行う。

	検査項目	検査基準値
1	吊ボルトのピッチは適切か	中間部 900mm 程度
2	野縁受の通りの直線度合い	150mm 以内
3	野縁受が調節用ハンガー まっているか	等間隔)
4	野縁受のジョイントは千 ているか	m 程度
5	野縁受のハネ出しは適切	1 程度
6	野縁のピッチは適切か	SW(1820) 364 P 程度
		SSW(1820) 303 P 程度
		(910) 303 P 程度
		450) 227.5P 程度
7	野縁の通りの直線度合い	等間隔)
8	野縁のハネ出しは適切か	1 以内
9	野縁が周辺部に届いてい	
10	野縁が野縁受に完全に匡 か	ップが交互に完全に折り曲げ固 ていること
11	天井高は、図面通りか	寸法 ±1.5m/m 以内
12	下り壁の通りはよいか	法 ±1.5mm 以内
13	下り壁の位置はよいか	り ±1.5mm 以内
14	開口部の野縁受および野 断されているか	切断
15	溶接箇所の防錆処理は行	サビ止剤塗布
16	全体の仕上げの状態はよ	

https://www.sekouya.com

5. 天井点検口

- 1) アルミニウム製を使用、寸法は 454 × 454、枠タイプで施工天井下地材へのつり金具は、対辺各 2 個とする。取付け位置は設備工事と打ち合せの上決定する。
- 2) 天井点検口等の開口部は、野縁受と同材で補強する。



https://www.sekouya.com

6. 片付け

- 1) 保管材料は指定場所に整理して
 - ・部材は通り芯方向と平行に置き
 - ・部品はダンボール箱内に置き
- 2) 作業中も随時発生残材は 1 箇
- 3) 残材は原則として持帰る。持帰
- 4) 各工区の天井足場を撤扱した際

6. 安全事項

- 1) 作業服装は作業に適したものを
- 2) 電気溶接作業時は、発生する火花
- 3) 溶接作業を行う日は、その目的
- 4) 部材の溶断は禁止する。

毎日の作業終了時には、再度場内を点検し、必要なら掃き掃除も行う。

可)
発生しないよう養生を行う。(ガラス、破損等に申し出る)
当者に申し出て、許可証と消火器の貸与