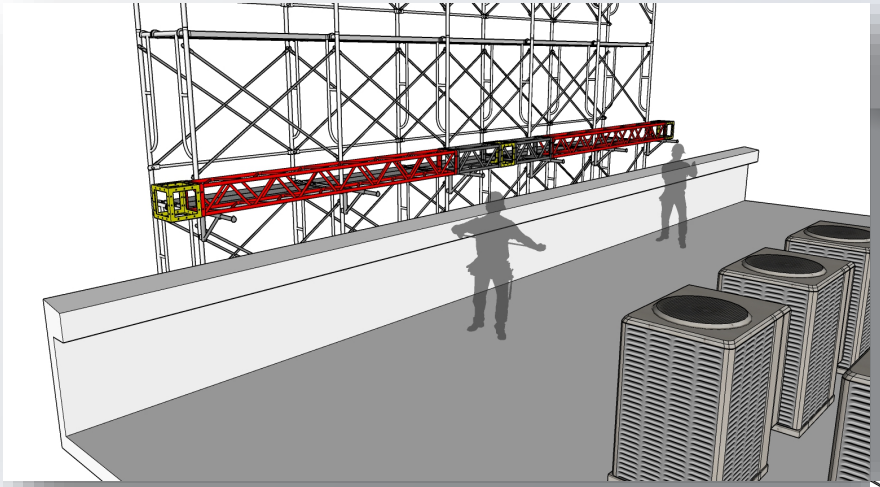
CAGE SYSTEM
WORK FLOW

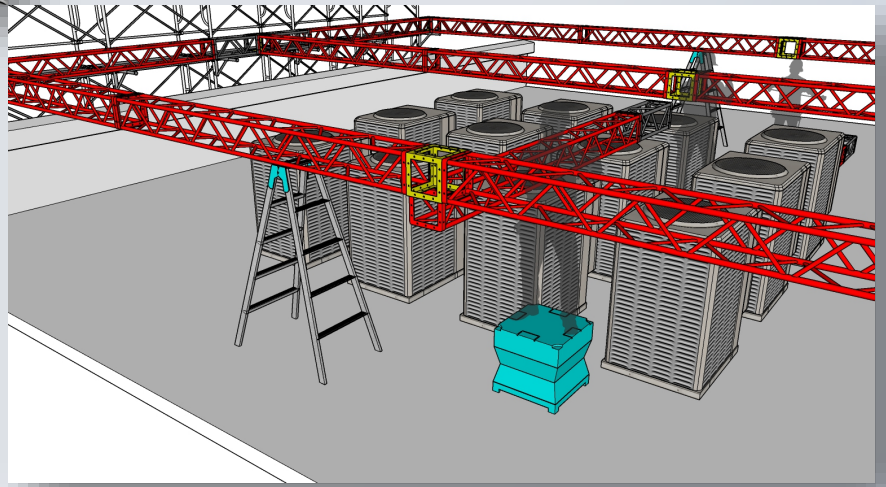
Case.1
屋上にて地組が出来る場合

WORK FLOW - 1



1. 外周部の組立

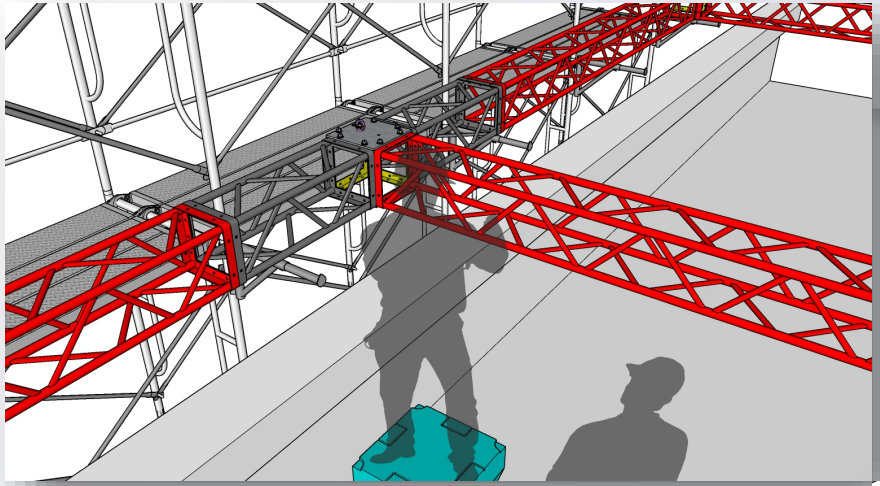
屋上設備機器よりも高い位置にブラケットを取付け、
ユニットの外周部を組み上げていく。



2. 梁の組立

テンション梁[1]⇒小梁[2]の順で組み立てる。
テンション梁がたわまない様に偏向用サイコロ
取付箇所付近に脚立等を馬の様に設置する。

※1 ワイヤーを張る方向の梁
※2 テンション梁に垂直に交わる梁

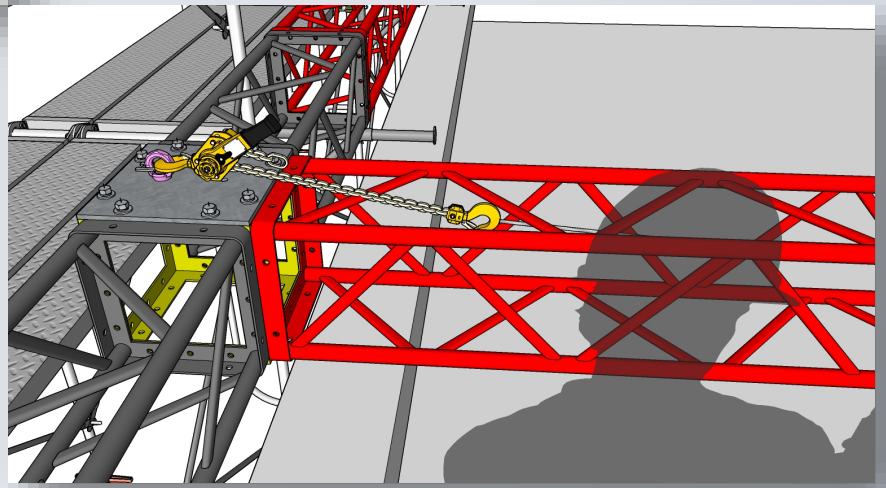


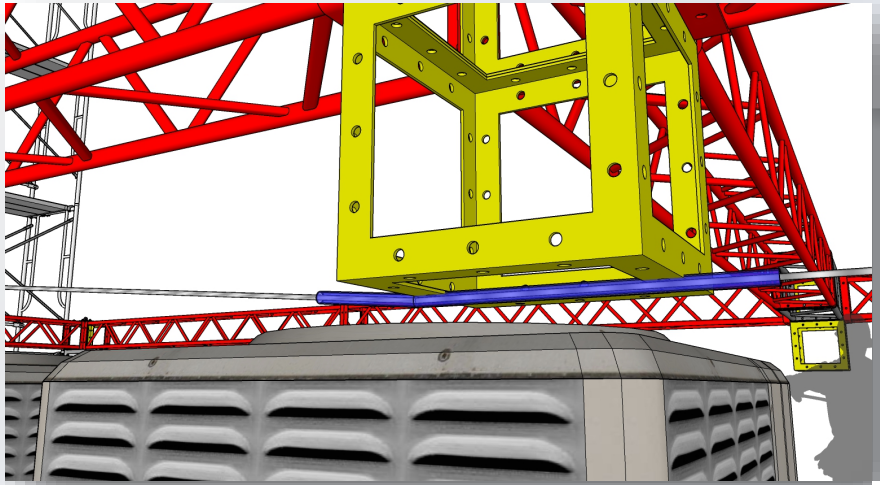
3. プレートとアイボルトを取付け

テンション梁の両端にあるサイコロにプレートと
アイボルトを取付ける。

4. ワイヤーとレバーブロックの取付け

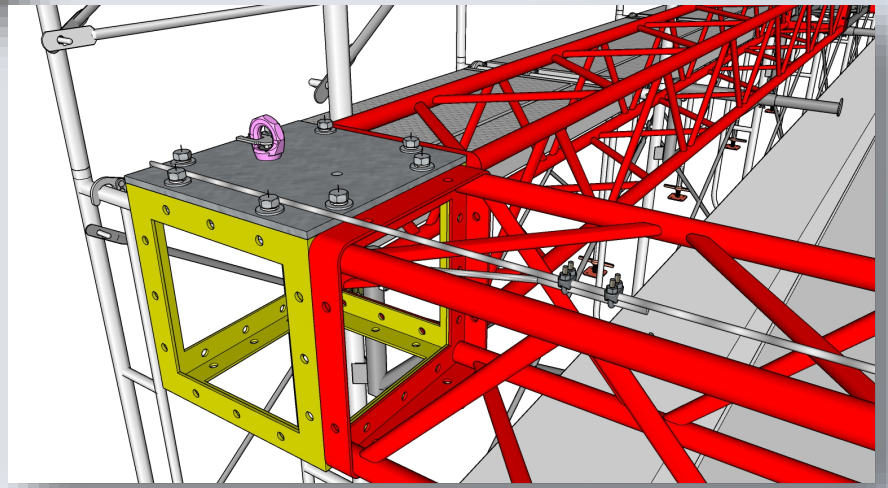
偏向用トラスを取付けた後、レバーブロックを
用いて9mmワイヤーを緊張させる。





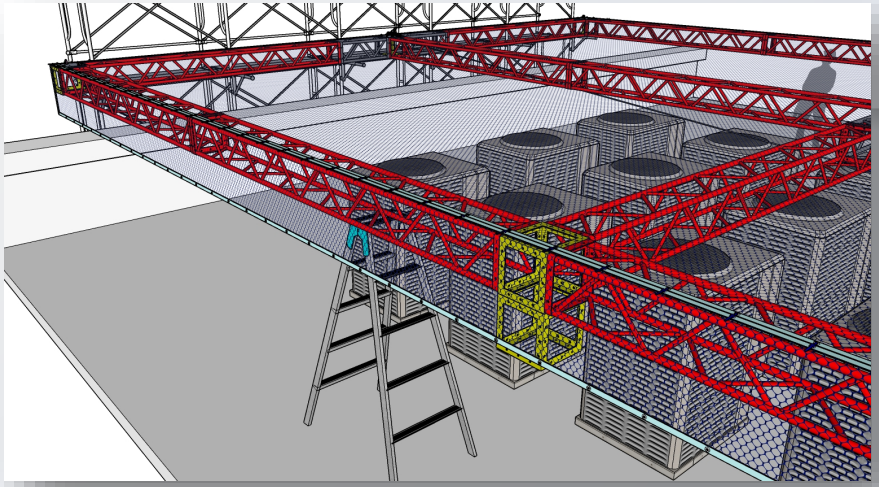
5. 偏向用サイコロ 詳細

ワイヤーを緊張させる際には左図の様に
13mm水道ホースを偏向用サイコロにあて番線で
ゆるく結束する。なお、水道ホースは偏向用サイコロ
保護の為、必ず使用する事。



6.ネット用ワイヤーの取付

ユニットの外側2本の大梁に右図の様に
6mmワイヤーを取付け、反対側も同様に取り付ける。
なお、ネット用のワイヤーは手で引っ張る程度に
緊張させればよい。

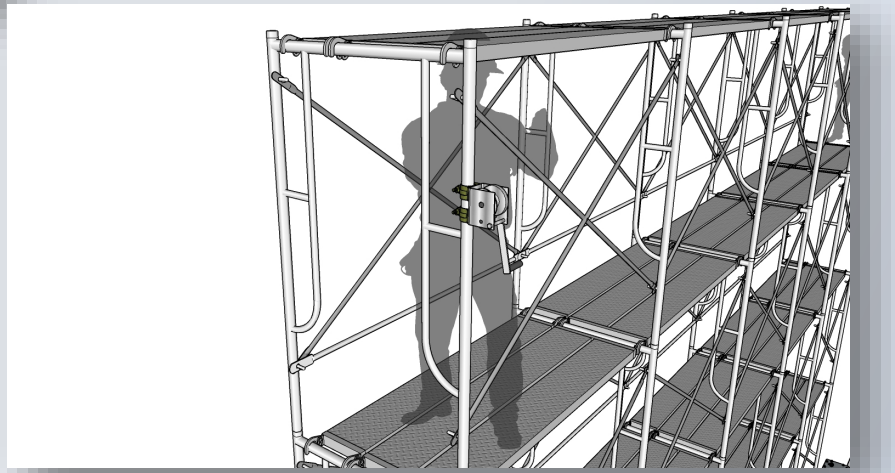


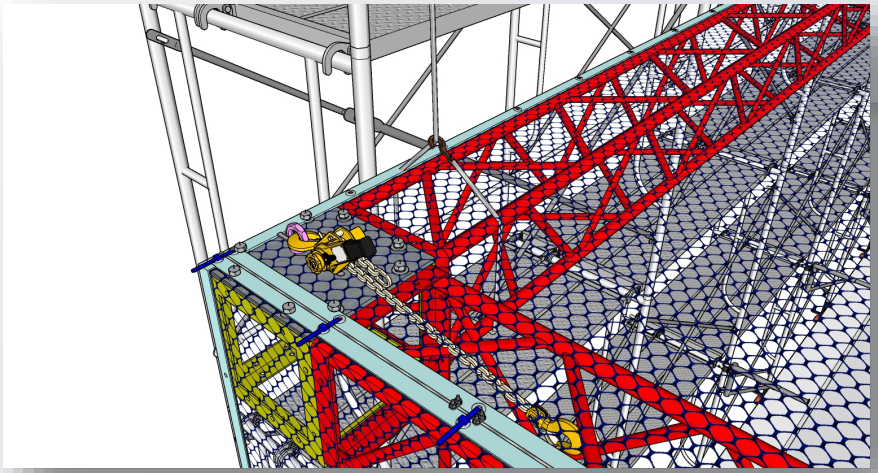
7.ネットの取付

ネット用ワイヤーを取付けた後、屋根養生ネット(ダイオネット)と
隙間用シートを左図の様に結束バンドでワイヤーに取り付ける。

8.ハンドホイストの取付

ユニットの角の部分及び外周部の小梁で
14.4mを超える梁の中央部にあたる枠足場の
最上段の建地にハンドホイストを取付ける。



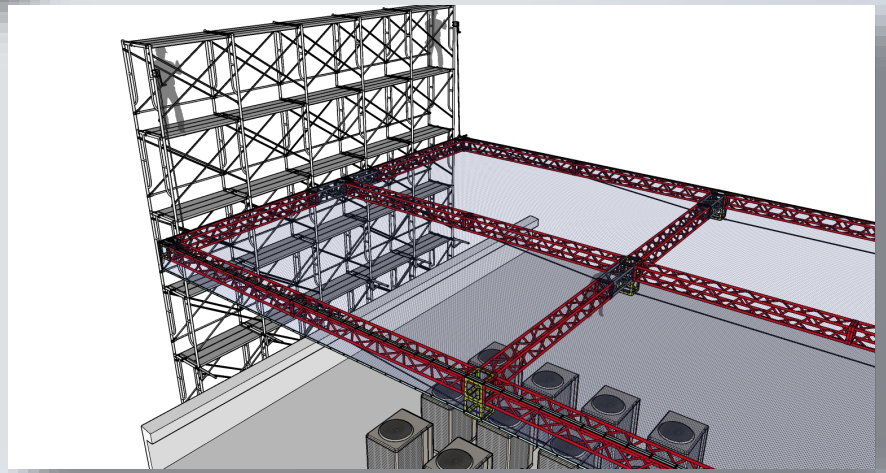


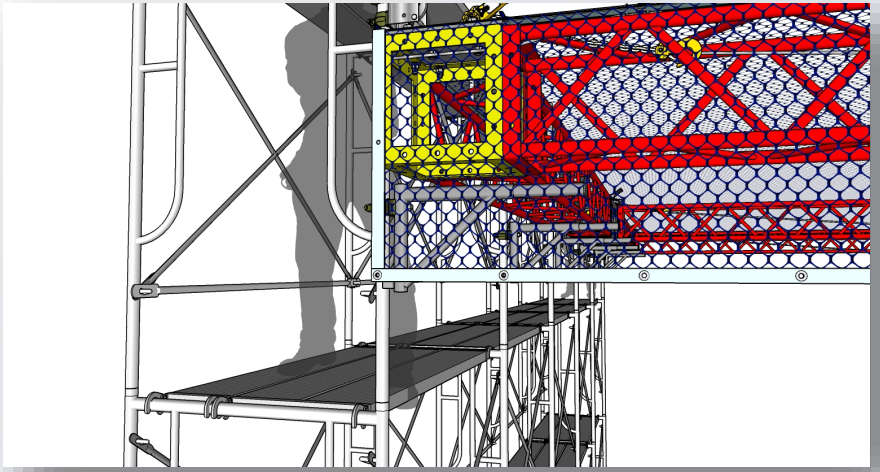
9.玉掛け

ユニットへの玉掛けは左図の様に行う。
なお、図面上はレバーブロックはネットの上にあるが、
実際はネットの下にある。製図ソフトの仕様上、この様な
表現になっているので要注意。

10.ユニットをクライミングする

ハンドホイスト設置個所に人員を配置し、
一斉にハンドホイストを回してクライミングさせる。





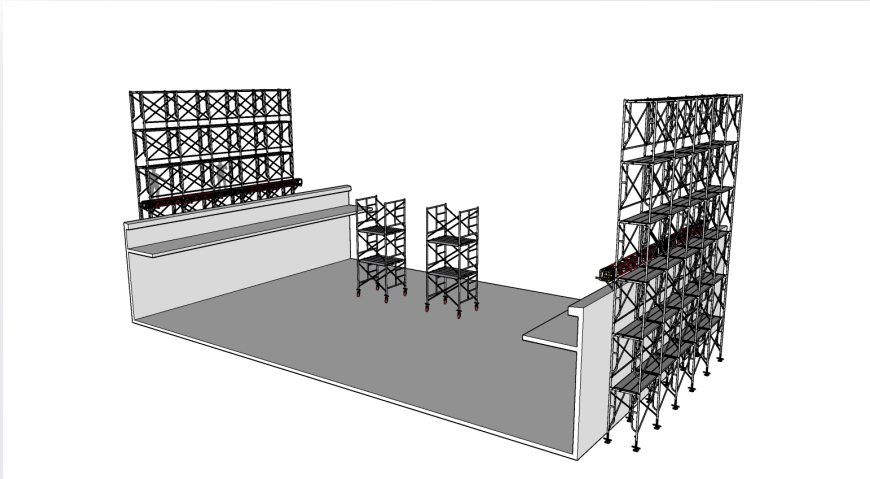
11.ブラケットの盛替え

ハンドホイストで規定位置までのクライミングが
完了したらブラケットの盛替えを行う。

以上がユニットの組立手順です。

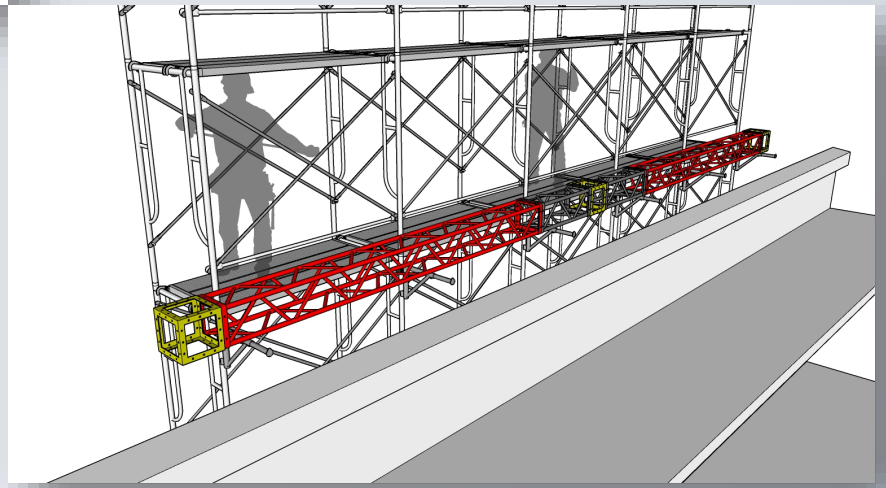
CAGE SYSTEM
WORK FLOW

Case.2
屋上にて地組が出来ない場合



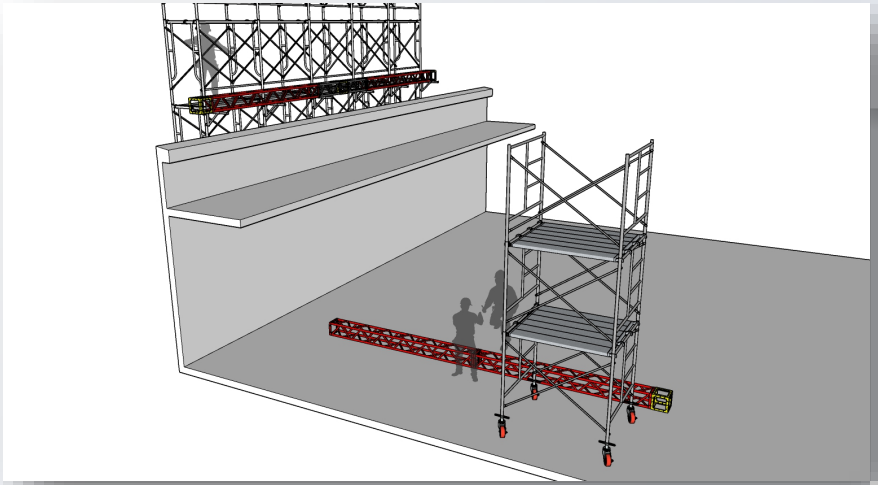
1. ローリングタワーを用意

ローリングタワーを2基用意する。
なお、本フローにおいて片側のみの説明は、
左右対称に行うものとする。



2. 外周部の組立

外周部部材の結合を行い、ロープ等を用いて結合した
部材をブラケット位置まで引き上げ、設置する。

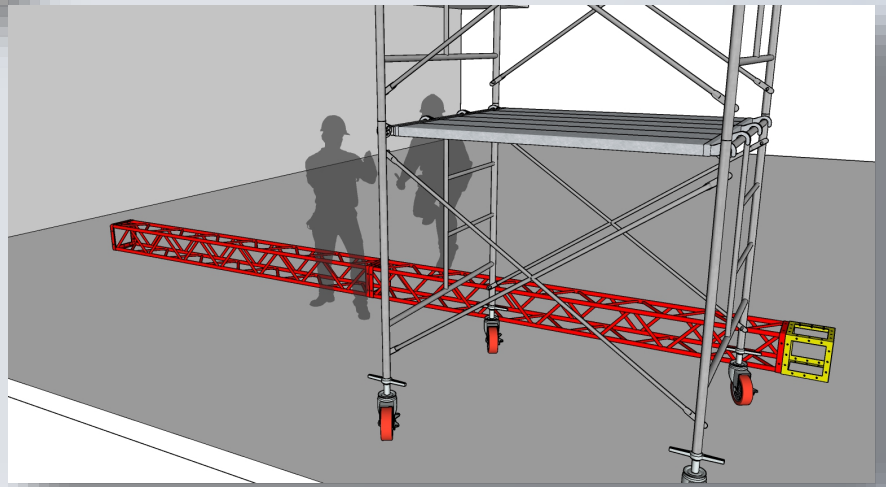


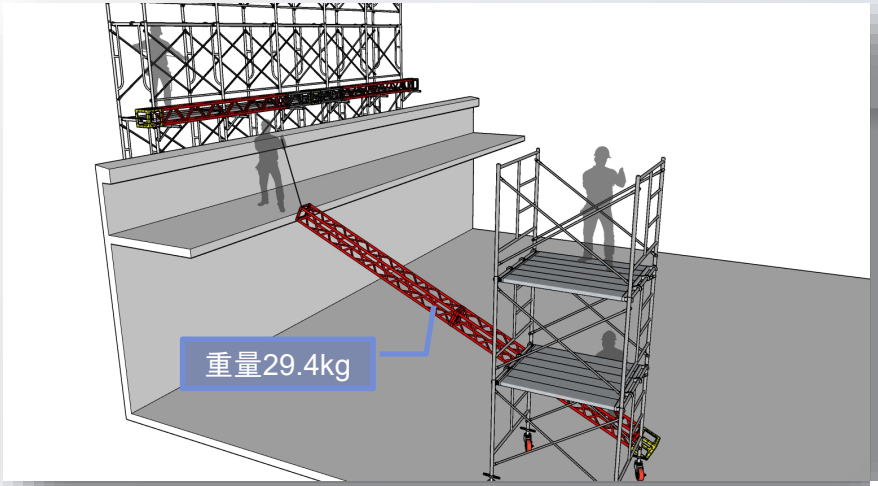
3. 大梁の組立

スラブ上でテンション梁（大梁）を3分割で組み立てる。

4. トラスの重量について

右図赤色の部材である全長3600mmは
1本あたり13.5kgである。右図の場合は3600mmが2本と
サイコロが1個なので合計29.4kgであり、
持ち運びが可能な重さである。



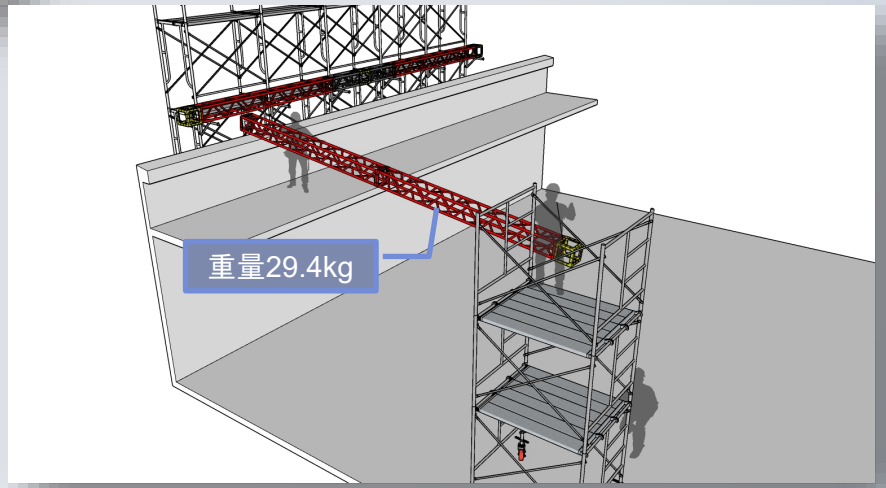


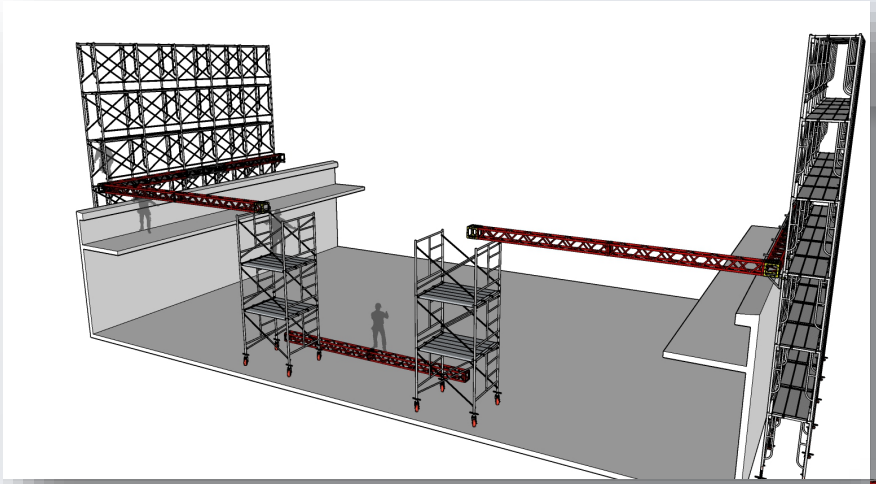
5. 結合したトラスの引き上げ①

上層スラブより結合したトラスを引き上げる。
なお、作業員は墜落防止の為、墜落制止用器具を
必ず着用し、使用する。

6. 結合したトラスの引き上げ②

ローリングタワー側も同じくロープを用いて
結合したトラスを引き上げる。
引き上げたトラスは手摺に乗せる。



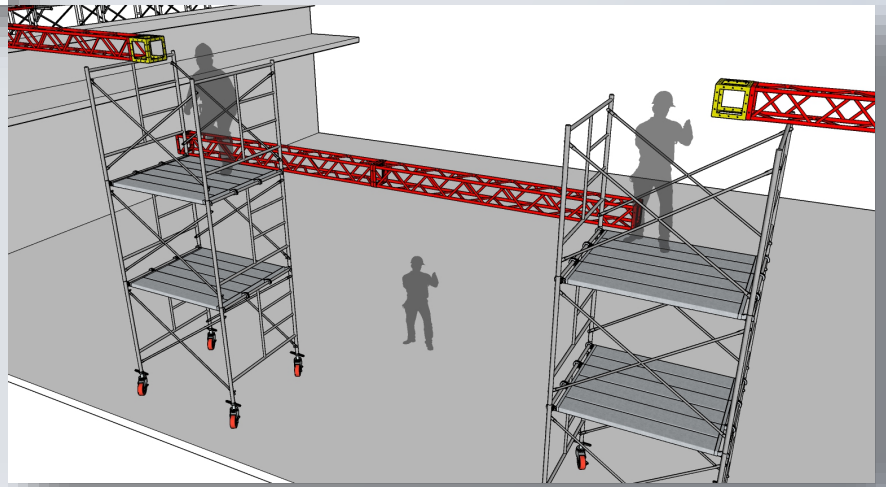


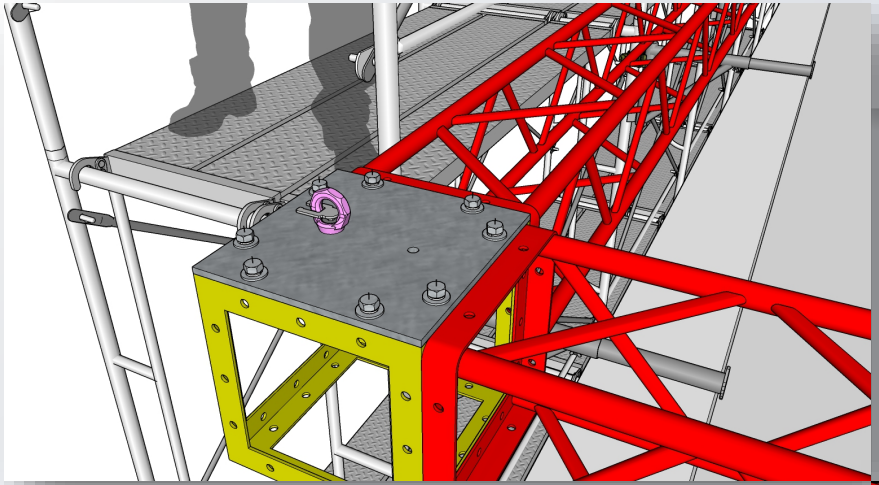
7. 大梁両端部を外周部と結合

前項で結合したトラスを両端の外周部と結合する。

8. ローリングタワー上で結合

右図の様に中央の部材を引き上げ、
ローリングタワー上で結合させる。



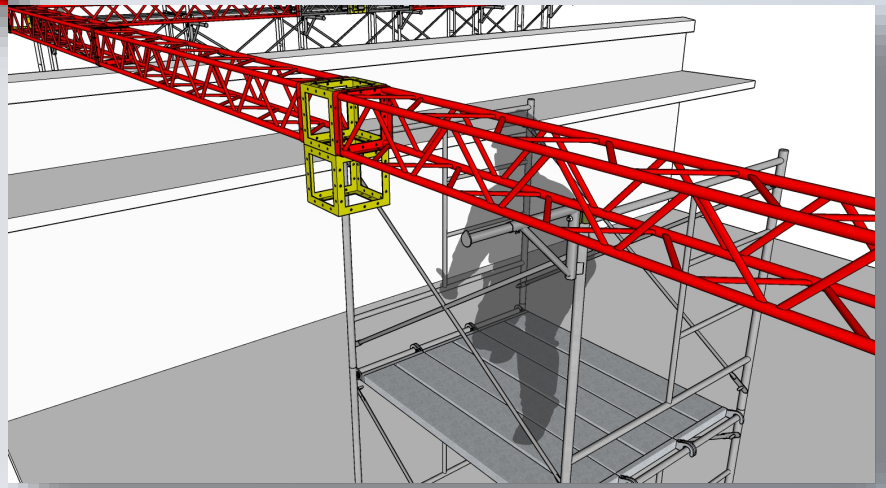


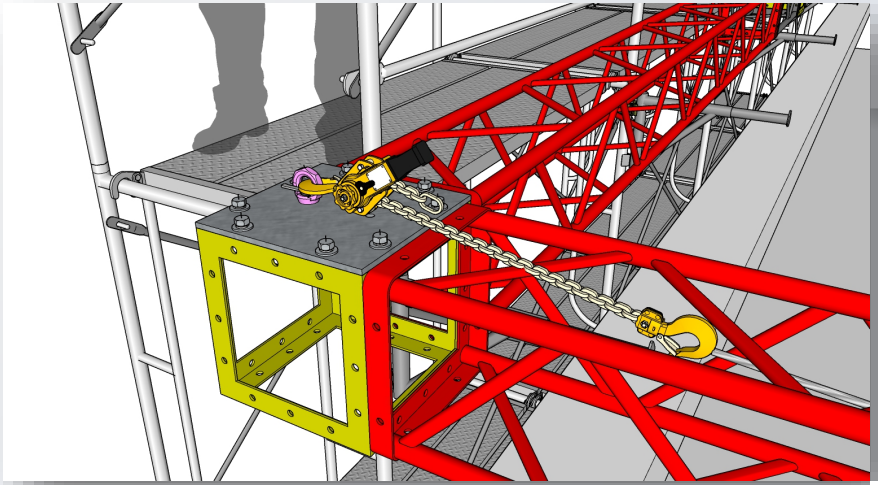
9. プレートとアイボルトの取付

外周部の大梁両端にあるサイコロに
プレートとアイボルトを取付ける。

10. 偏向用サイコロの取付

大梁中央の部材の両端にあるサイコロの下に
偏向用サイコロを取付ける。
この際、ポストテンションワイヤーを張るので、
右図のようにローリングタワーにブラケットを取り付け、
ローリングを移動する。



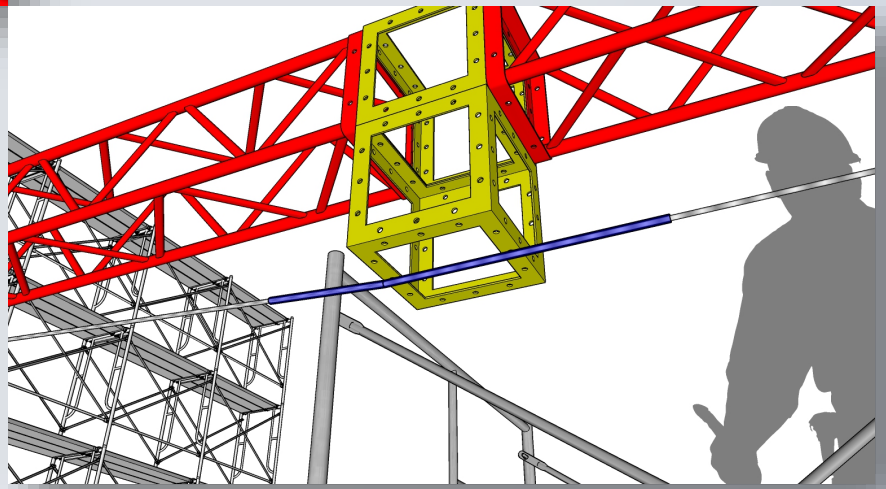


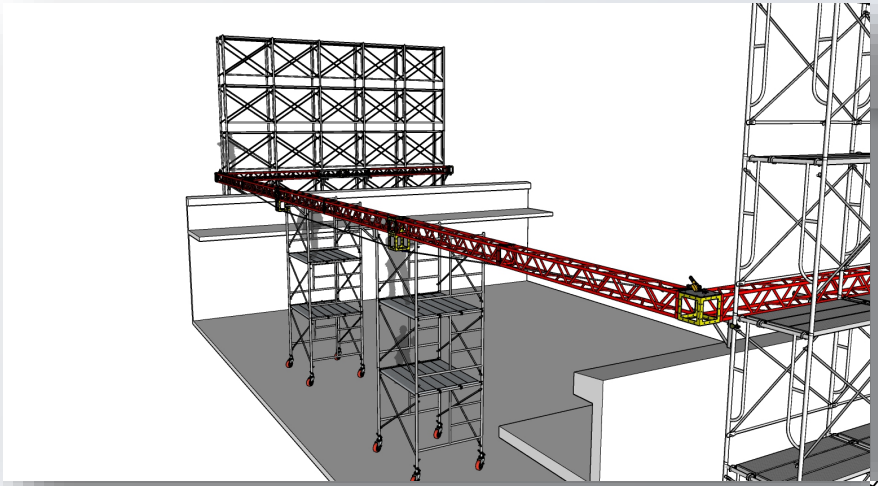
11.ワイヤーとレバーブロックの取付け

偏向用サイコロを取付けた後、レバーブロックを
用いて9mmワイヤーを緊張させる。

12. 偏向用サイコロ 詳細

9mmワイヤーを緊張させる際には左図の様に
13mm水道ホースを偏向用サイコロにあて番線で
ゆるく結束する。なお、水道ホースは偏向用サイコロ
保護の為、必ず使用する事。



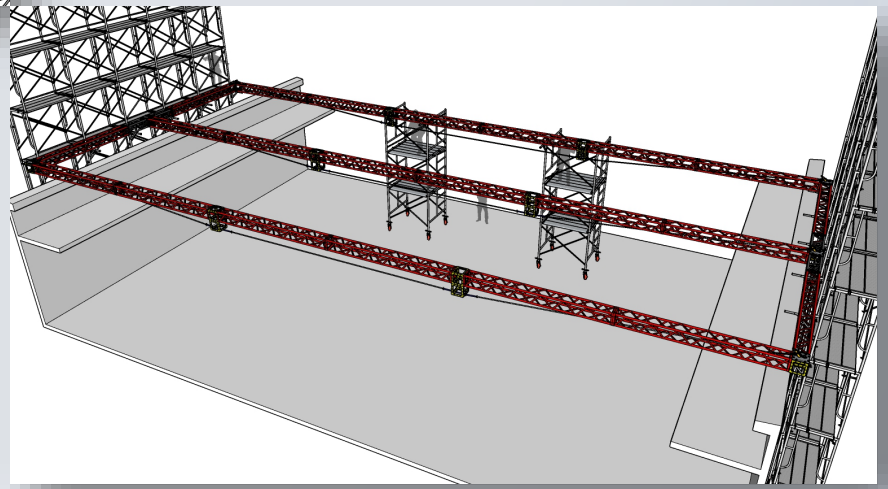


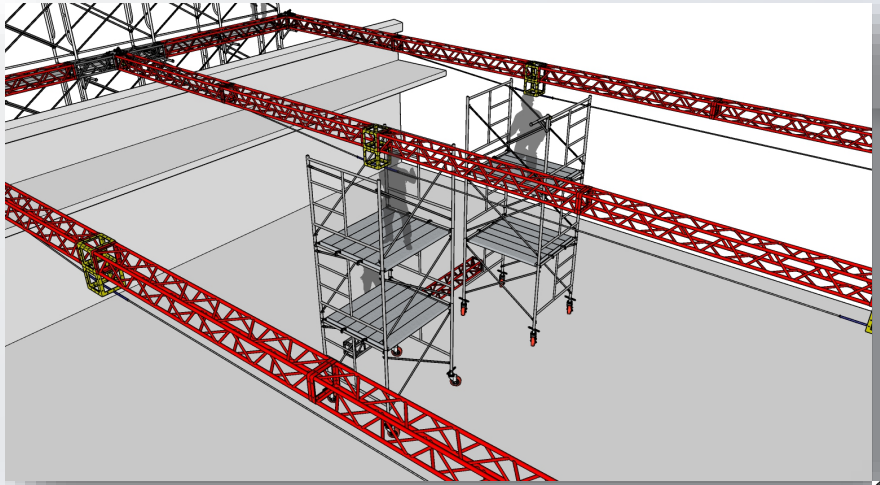
13. 大梁全体像

3～12までの手順で大梁が完成し、左図の様になる。

14. 大梁取付作業の繰り返し

手順1～6を繰り返し、外周部両端と中央のサイコロに
大梁を結合させユニットの大梁を完成させ、
右図の状態にする。



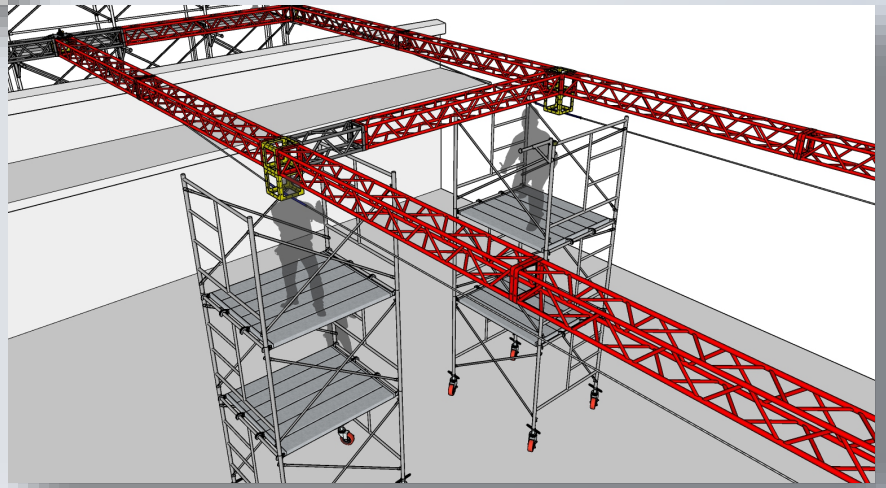


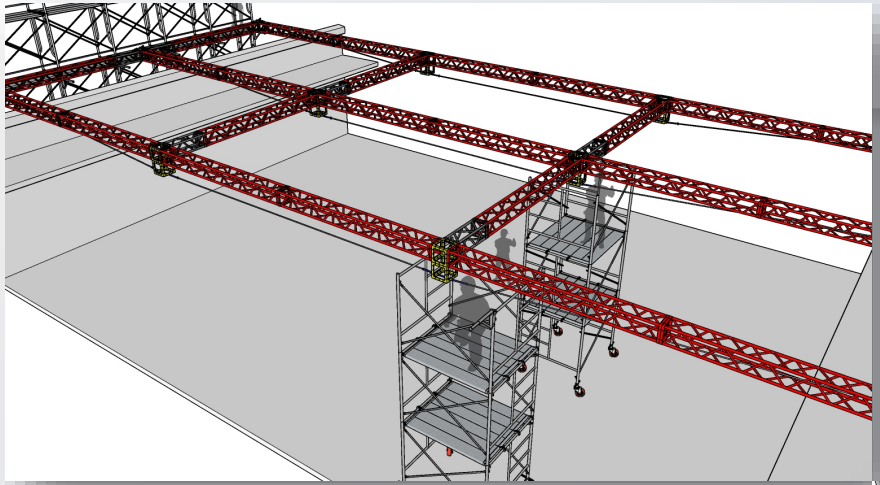
15. 小梁の組立、引き上げ

ローリングタワーを左図の様に配置し、スラブ上で連結した
小梁部材を、引き上げる。

16. 小梁の取付

ローリングタワー上で大梁のサイコロ間に
小梁の部材を結合させる。



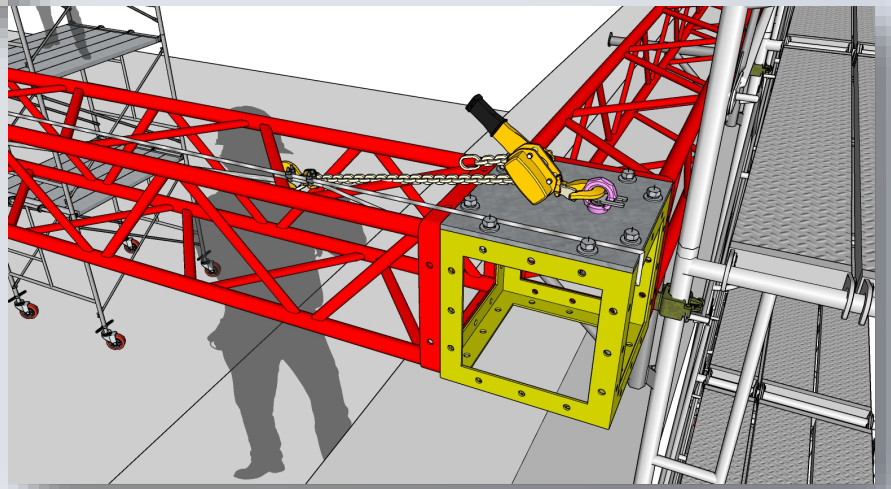


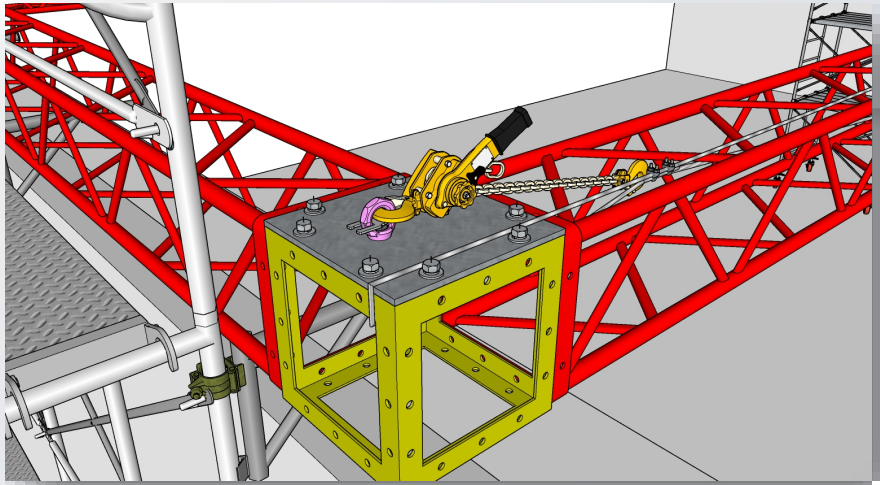
17. 骨組みの完成

手順15～16を繰り返し、小梁を全て取り付け
骨組みを完成させる。

18. ネット用ワイヤーの取付

ユニットの外側2本の大梁に右図の様に
6mmワイヤーを取付ける。



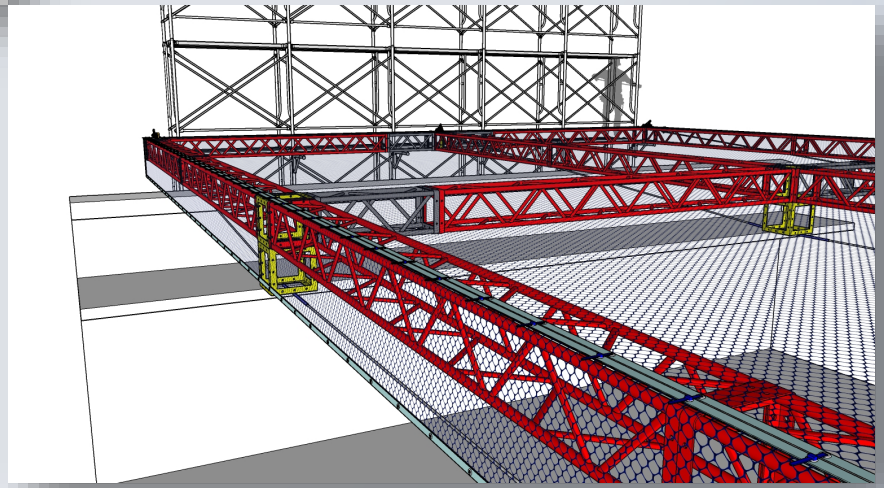


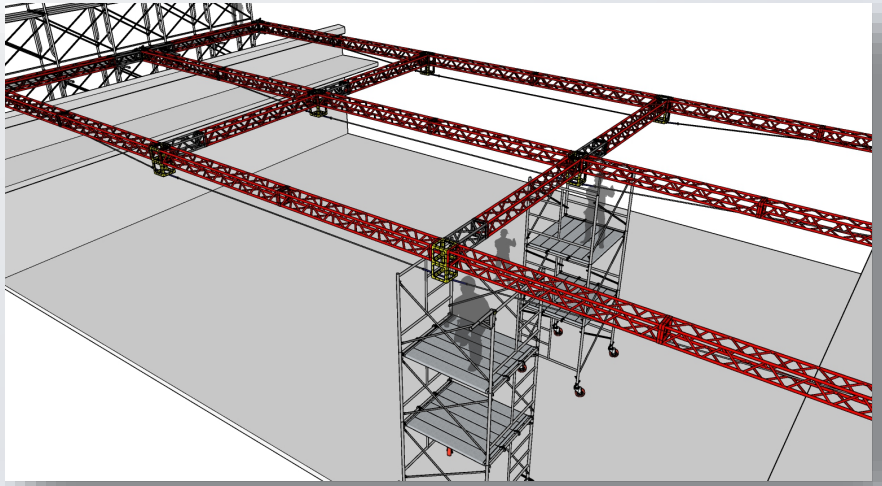
19.ネット用ワイヤーの取付2

一方を取付けた後、反対側も同様に取り付ける。
なお、ネット用のワイヤーは手で引っ張る程度に
緊張させればよい。

20. ネットの取付

ネット用ワイヤーを取付けた後、屋根養生ネット(ダイオネット)と
隙間用シートを右図の様に結束バンドでワイヤーに取り付ける。





21. ユニット完成図

現場の状況に応じ、大梁2本組み立て後小梁、その後
大梁、小梁と手順が変わることは問題ない。

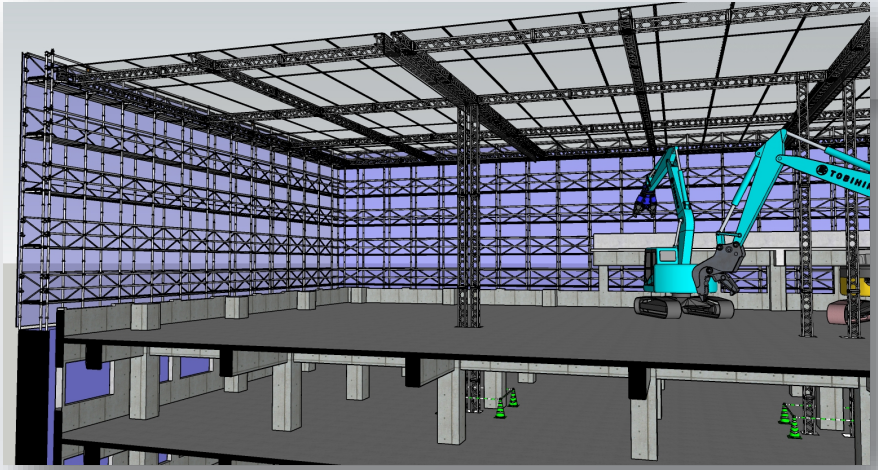
その後、ハンドホイストにて所定の場所まで、クライミング
をし、足場とクランプにて緊結。

ユニット組立以降の手順はCase1の手順6からを参照してください。

CAGE SYSTEM WORK FLOW

Case.3
クライムダウンの手順

WORK FLOW – 1



1.クライムダウン準備1

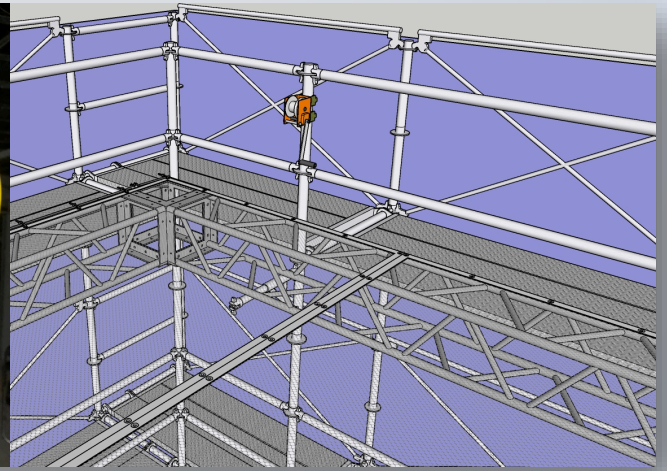
1ユニット分の躯体解体が完了次第、クライムダウンが
出来るように重機を移動させる。

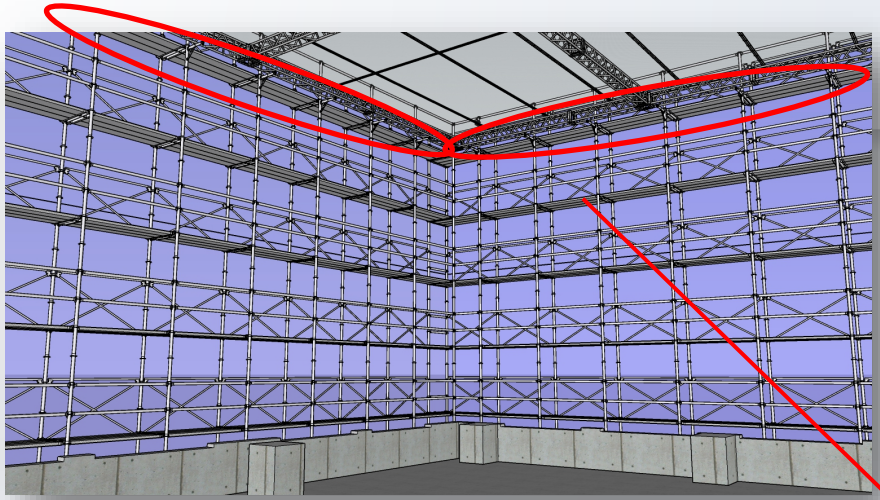
2.クライムダウン準備2

玉掛けをした後、ブラケットの盛替えの為に、
ユニットを5cmほど上げる。

ホイストは右写真の様なものを使用します。

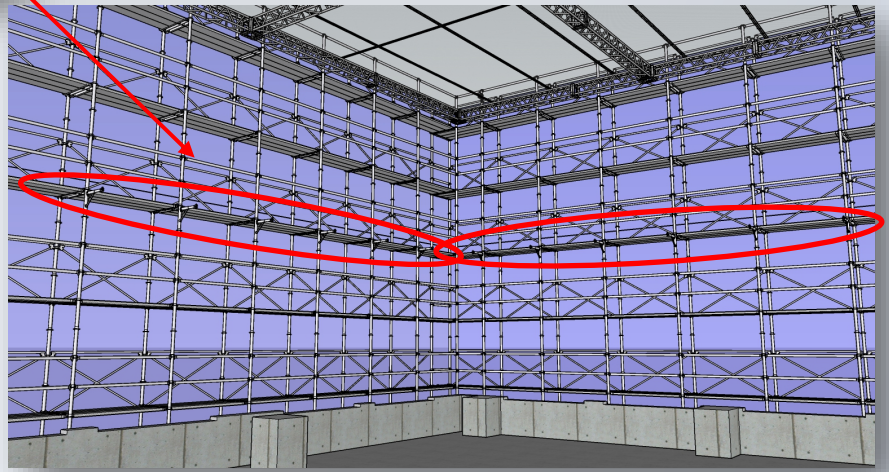






3.クライムダウン準備3

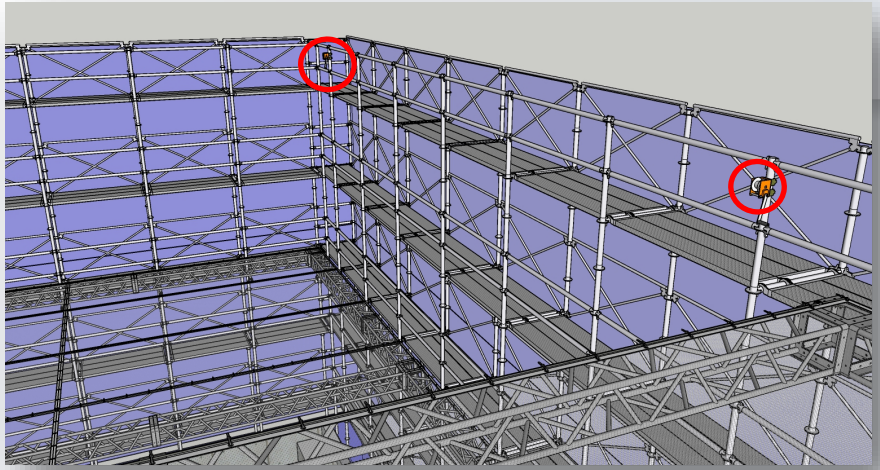
ユニットが上がり次第、ブラケットを取外す。



4.クライムダウン準備4

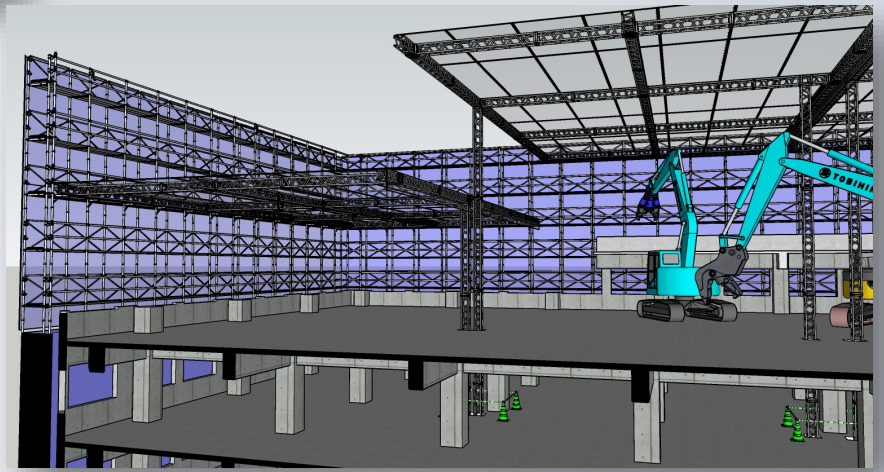
取外したブラケットを盛替え位置に取り付ける。

WORK FLOW – 3



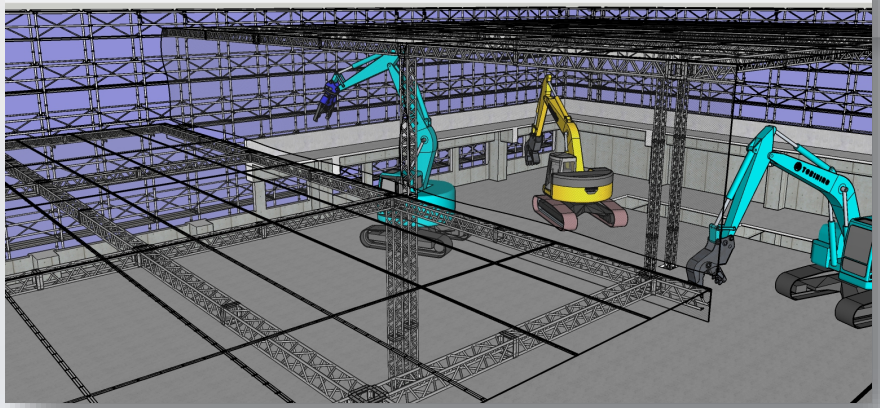
5.クライムダウン

ユニットの下に作業員ならびに重機がいないことを確認する。
確認後ユニットを下げるのに必要な設置数分の人数を用意し、
同じタイミングでホイストを回し、クライムダウンを行う。
なお、必要人数はユニット毎に異なる。



6.クライムダウン2

ブラケットの盛替え位置までユニットを下げる。
ユニットはブラケットに乗るまでしっかりと下げる。

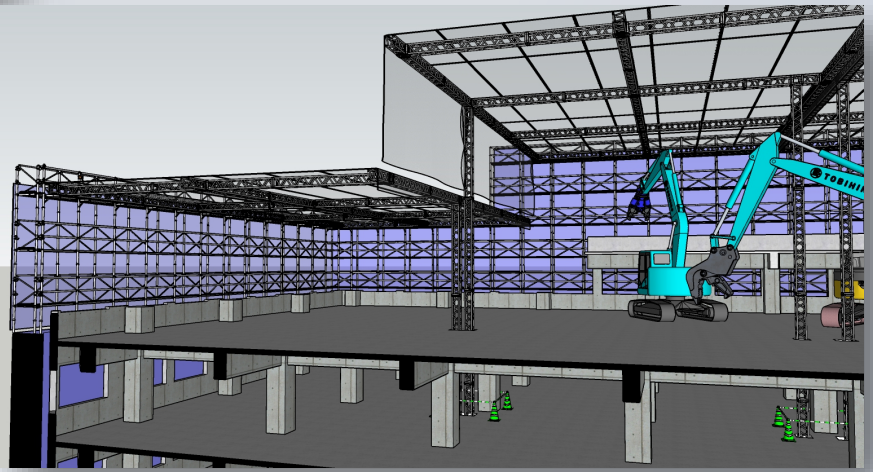


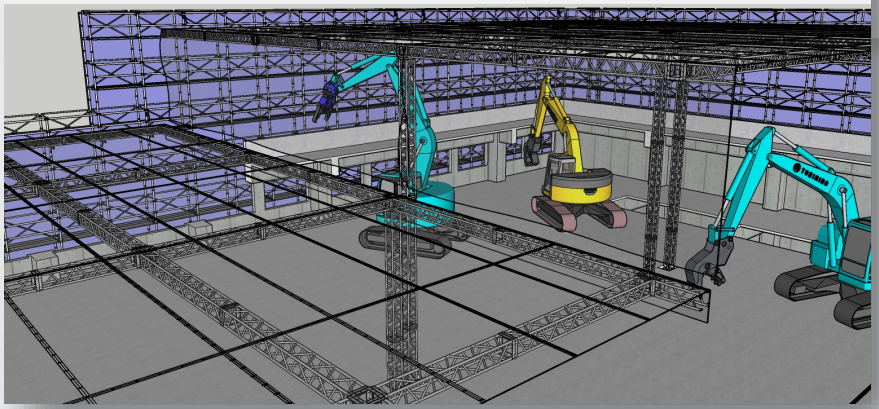
7.クライムダウン3

足場側に畳んであるカーテン養生を左図の様に展開する。
ユニット毎の高低差で生じる隙間からの飛散を防止する為のものなので、端までしっかりと展開し、余った場合は束ねてまとめる。

8.クライムダウン完了

以上で1ユニットのクライムダウンを完了とする。
完了時の状況は右図の通りである。
なお、カーテン養生をクライムダウン前に展開することにより、スムーズに次の解体作業に移行することができる。



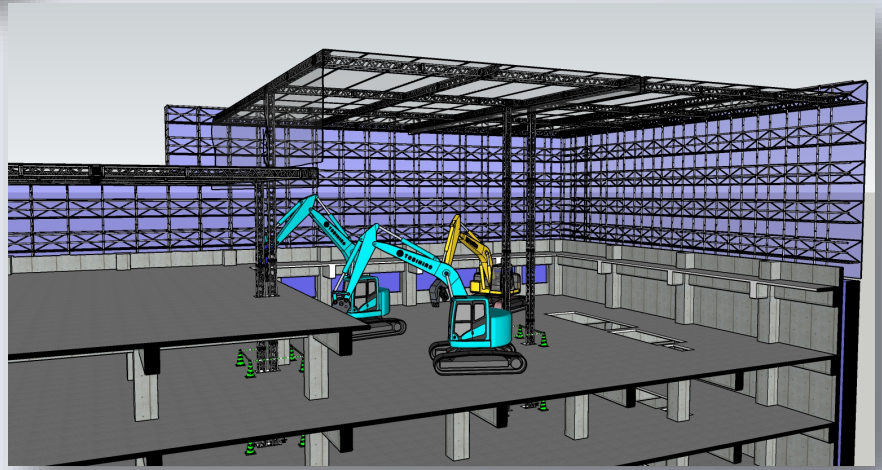


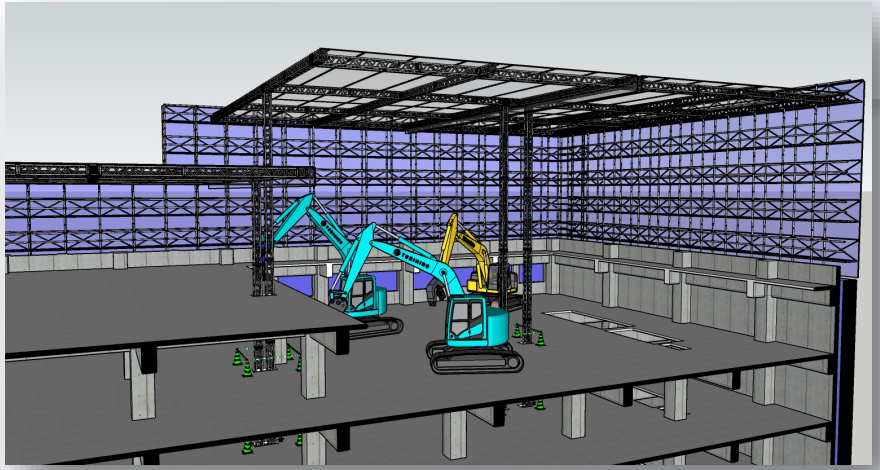
9. 足場の撤去

クライムダウン完了後、ユニットに面していた
足場を撤去する。

10. 解体作業の再開

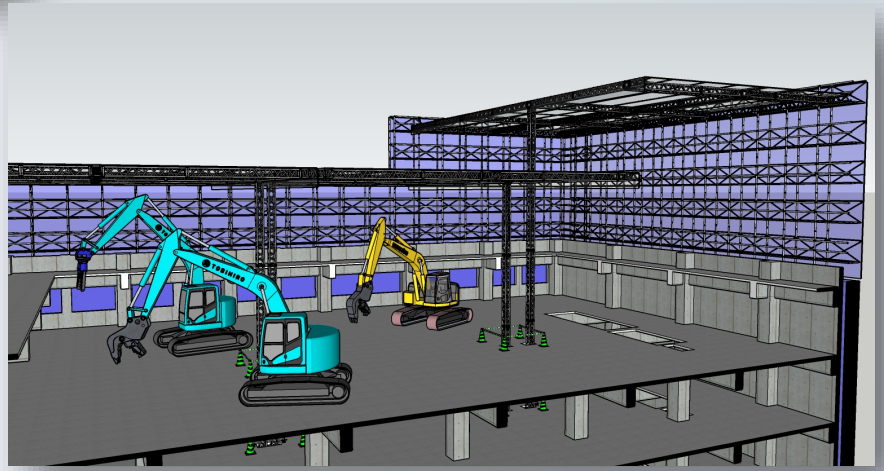
同フロアの壁解体後、ガラスロープを作成し下層フロアに
重機を移動させ中抜きを行う。





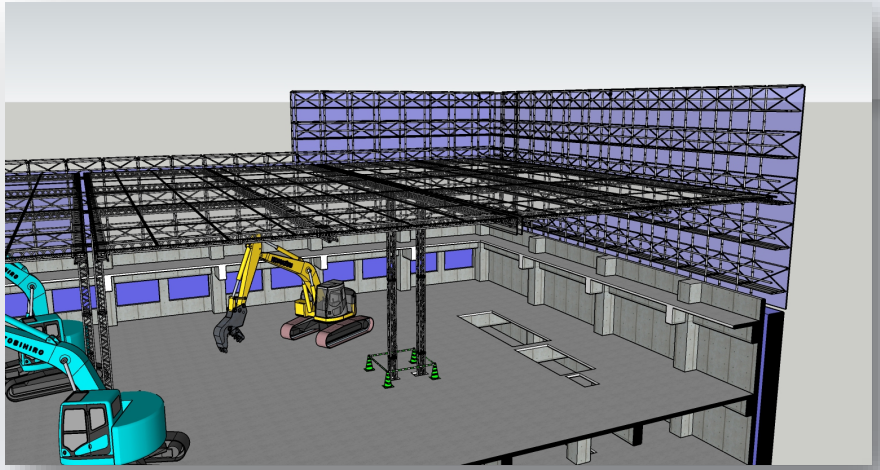
11.クライムダウン準備

左図中央ユニットのカーテン養生を畳み、ブラケットを
盛替え、クライムダウンの準備と人払い、重機の移動を行う。



12. フロア最後のクライムダウン

クライムダウンが終わり次第、中抜き作業を再開する。
なお右側のユニットの下にも重機がいる場合は、2枚分の
クライムダウンが完了するまで解体作業を止める必要がある。

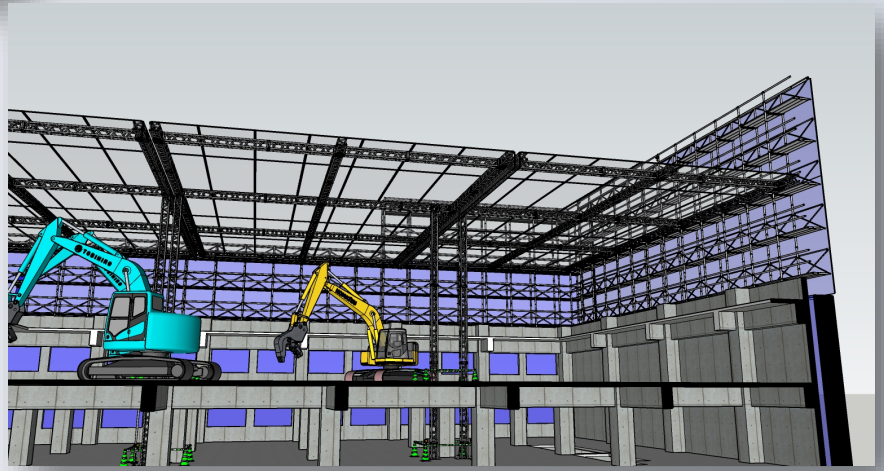


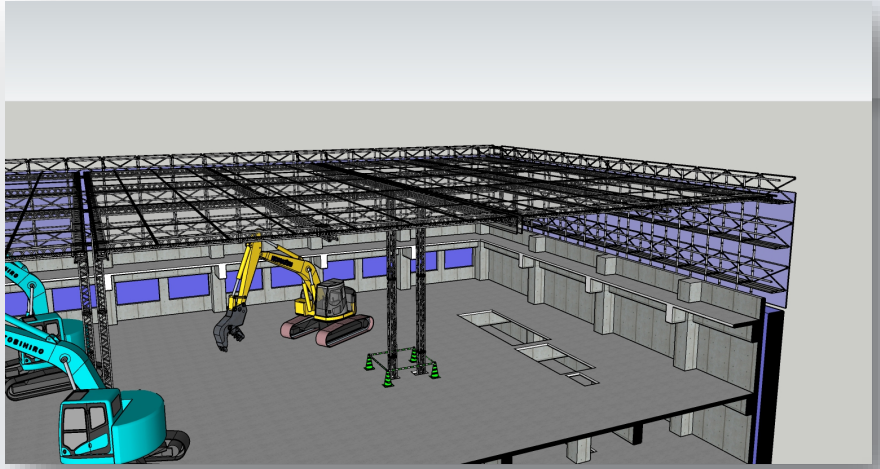
13.クライムダウン

手順1～6を繰り返しクライムダウンを行う。

14. 1フロア分のクライムダウン完了

以上で1フロア分のユニットのクライムダウンが完了し、
完了時状況は右図の通りである。





15. 足場の撤去

前ユニット時同様、クライムダウン完了後に
面していた足場を撤去する。

16. CageSystemの盛替え完了

以上、手順1～15を以てCageSystemの盛替えを
完了とする。

