

技術者不足対策：**BIM**関連業務に携わる人財を補完

WG-6 : 初級技術者の為の
 施工図チェック講習会

取り組みテーマ

空調設備工事：空調機械室

衛生設備工事：便所詳細図

技術者不足対策：BIM関連業務に携わる人財を補完

WG-6 メンバー (順不同・敬称略)

2022年3月現在

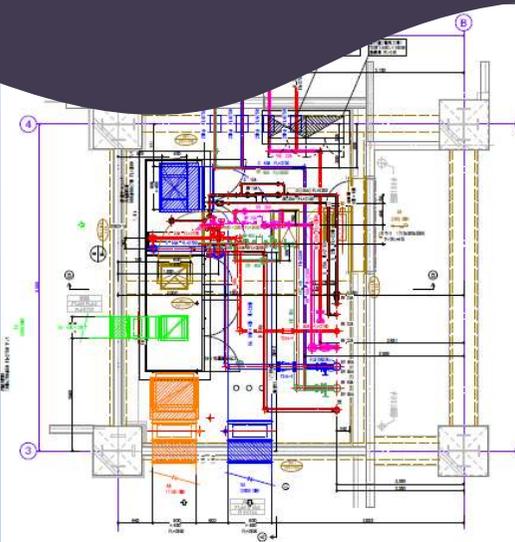
- | | |
|-------------------|-------|
| • (株)NYKシステムズ | 小林 美樹 |
| • (株)NYKシステムズ | 玉置 真 |
| • (株)大塚商会 | 青山 宏 |
| • (株)大塚商会 | 上田 浩司 |
| • (株)富士通四国インフォテック | 三瀬 雄嗣 |
| • (株)大氣社 | 田中 基裕 |
| • 川崎設備工業(株) | 吉田 広章 |
| • 高砂熱学工業(株) | 今野 一富 |
| • 東洋熱工業(株) | 渡邊 秀夫 |
| • 日比谷総合設備(株) | 小倉 涼太 |

技術者不足対策：BIM関連業務に携わる人財を補完

- 技術者不足対策として、今後、BIM関連業務に携わっていかうとする人財を補完するために、施工図作成上の技術的な内容を主とした講習会を引き続き開催する。講習用資料の作成と講習時の講師は、サブコンの実務者が担当し、BIMの普及に貢献する。
- CADソフトの操作説明はしない。
- 募集人員は＜1回＞20名程度
- 「新型コロナウイルスにより未開催だったが、開催意義のある講習であり、従来の対面方式の再開も視野に入れつつ、対面と同等の効果を出せるリモート講習の在り方を検討中である。」

技術者不足対策：

BIM関連業務に携わる人財を補完



2020年2月19日
特定非営利法人(NPO)設備システム研究会

施工図チェックポイント(空調Ⅱ-空調機械室編)

空調システムは正しく再現されているか！	
1	ダクト配管の接続は正しいか ・ダンパー・自動弁などの制御機器等は正しく配置されているか
ダクト配管ルートに無理、無駄はないか！	
2	ルートが迂回していないか、余計な継手を使っていないか ・配管同士の間隔、壁、スラブ等からの距離に無理はないか
ダクト配管のサイズは適正か！	
3	ダクト配管サイズ選定初めの基準は明確か ・流量、水量は計算できているか

4. 空調・換気ダクト配管の標準寸法

5. 点検・保守空間の確保

6. サービス通路

7. 主通路

8. 機械室への主出入口の開口寸法以上

9. サービス通路 高さ：1900H 幅：600W

ただし、機械室出入り保守点検作業上の最低寸法を下回らない。

特定非営利法人 (NPO) 設備システム研究会

施工図を作図する時の姿勢・ポイント

- 『良い物を、安く、早く、安全に』施工できる施工図を目指す
- 設計図書在り実家に形にするだけでは不十分で、設計図書から設計者の意図を理解したうえで、他業者との取合い・取決め検討、施工手順（メンテナンス）

ダを無くし、安全と品の
の創意工夫を 施工図に

くものであることを自覚
る。適宜留め、作業がス
人間が下から見上げて
明できるようにする。
転・管理される。
の工夫を怠らない。

7. 梁貫通は適切か！

補強リングの例

ハイリング

4. 空調・換気ダクト配管の標準寸法

4-1. 寸法・取付の記入

8. 寸法の入れ方は適切か！

- 設備種別ごとに表記する
- 施工手順を考慮して表記する

寸法・注記の記入

● 寸法・注記の記入

● 寸法・注記の記入

5. メンテナンススペースは確保できているか！

- 日常点検がしやすいか
- 保守作業がしやすいか

以下の作業が容易になるスペースを確保する

日常点検・保守作業

- ・歩行しやすい通路
- ・指差ししやすい経路
- ・清掃しやすい空間

保守作業

- ・開けやすい入りやすい点検口
- ・フィルタ・コイル引き取りスペース

点検・保守空間の確保

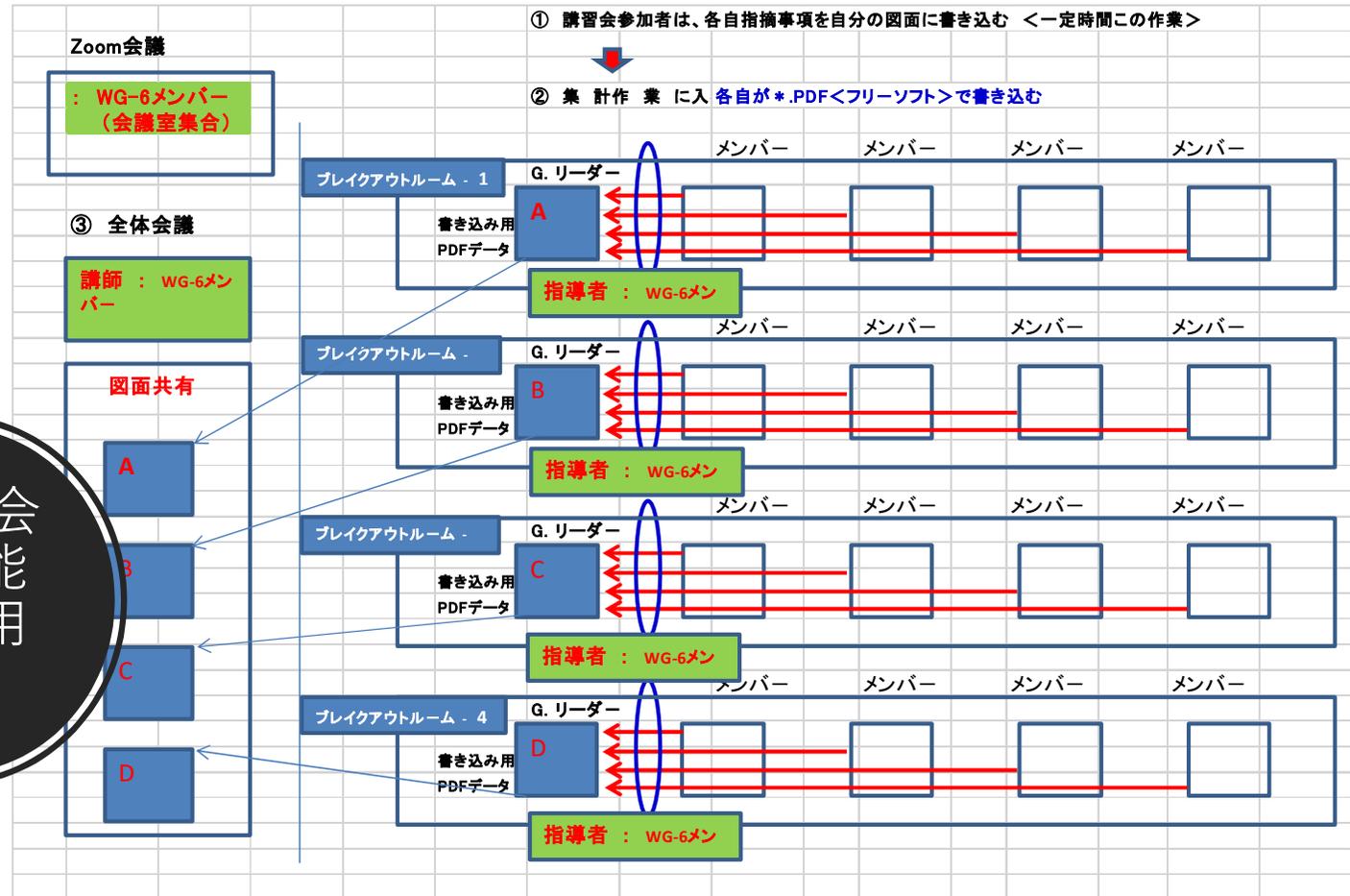
通路の高さ・幅は以下の値以上とする。

- ・主通路 機械室への主出入口の開口寸法以上
- ・サービス通路 高さ：1900H 幅：600W

ただし、機械室出入り保守点検作業上の最低寸法を下回らない。

(使用教材 ・ 資料 等)

ブレイクアウトルーム・1

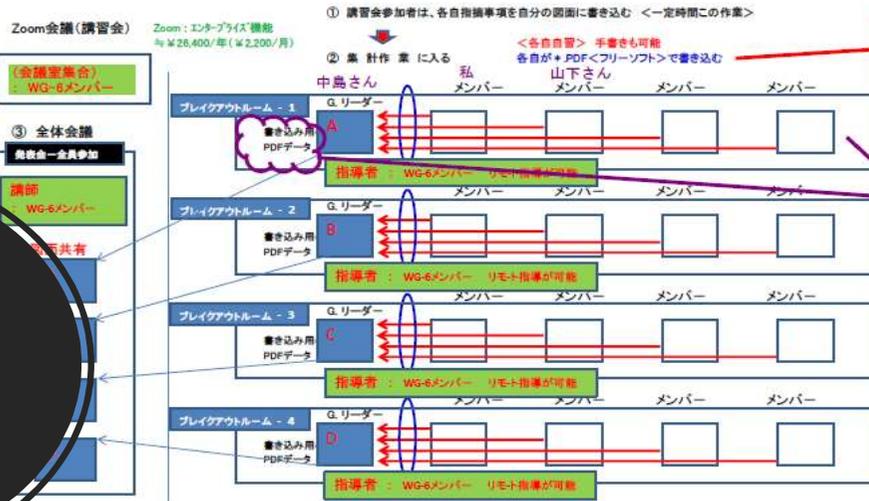


Zoom会議機能の活用(案)

対面方式による開催不可 : 開催方法を検討した

実際に体験して、問題点抽出

Zoom 講習会運営(案)-12022/3/3



各自がPDF<フリーソフト>で書き込むかどうかはその人次第?だと思います
各自でコメントする分には、Tfasの文字入力になりますかね?

②例えば、中島さんが、ブレイクアウトルーム1のGリーダーだとして、メンバーの私や山下さんが、ブレイクアウトルーム1内で、自分の図面を共有して、その図面を見ながら発表することができます。私が、共有している図面に、中島さんが、マーカーや文字入力で、コメントを書くことができ、PDFデータとして保存することもできます。

書き込み用PDFデータを用意すれば、それも使用できますし、その人が共有している画面にコメントを入力することもできます

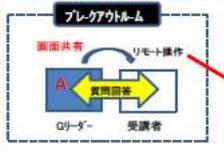
ブレイクアウトルーム1で打合せが終わったら、全体会議に全員戻らないと、ブレイクアウトルーム1に居続けた状態だと、全体会議での話を聞くことが出来ません。

Zoom会議
ブレイクアウトルーム
の活用
(案)

① 一番最初はこのグループに全員が参加します。ブレイクアウトルーム1に入る。2に入る、3に入る、4に入るは各自が自分で選択することができます。なので、渡邊さんが、ルームの様子を見に、自由にブレイクアウトルーム1に入退出もできます

グループ分けは、Zoomホスト、に権限があるので、ホストが決定する(指導者にも権限移動ができる)

- 運用にあたっては、簡単なルールを整理して、講師間で共有する。
- 受講者にも説明が必要なので、運用マニュアルの整備が必要。



グループ分けは、どのブレイクアウトルームに入るのかそれぞれが、自分で選びます。事前にどのチームがどのブレイクアウトルームに入るのかお知らせしておくのが良いと思います。

受講者が、画面共有して、Gリーダーがリモート操作するので、逆ではないかと思います。

今後、対面方式による開催方法も含めて検討していく。