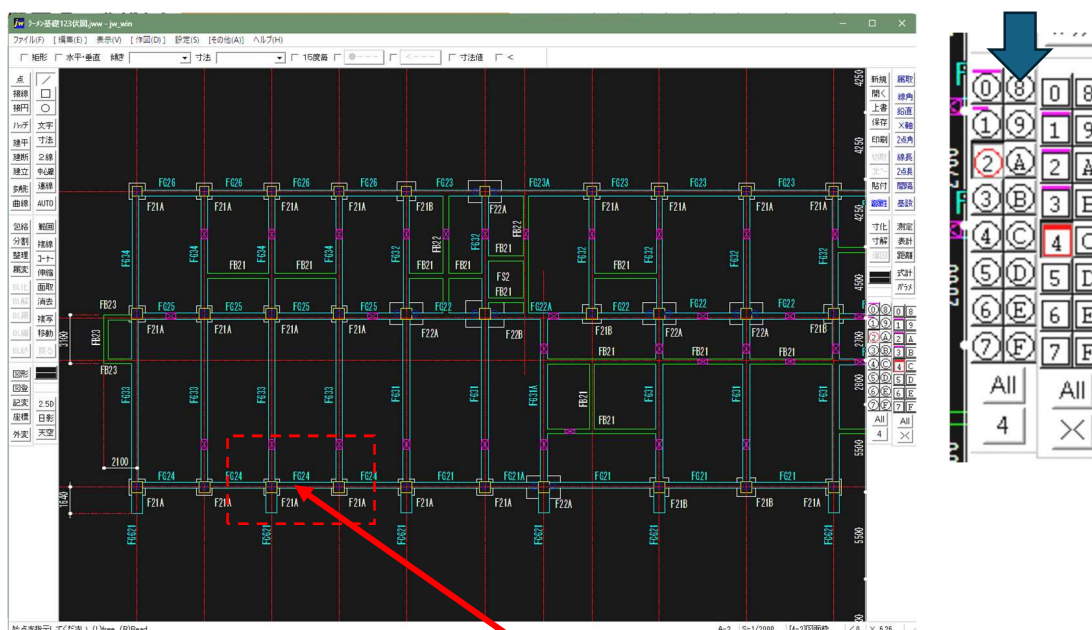


それでは、『松助くん』の梁を「JWcad から取込」んで作図する場合を、ご説明します。
積算を目的とした作図では、梁と壁はほとんど同じです。『松助くん』の壁作図では開口部を無視しますし、梁には、そもそも開口部がない(あるけど無視する)ので、壁と似たような作図になります。

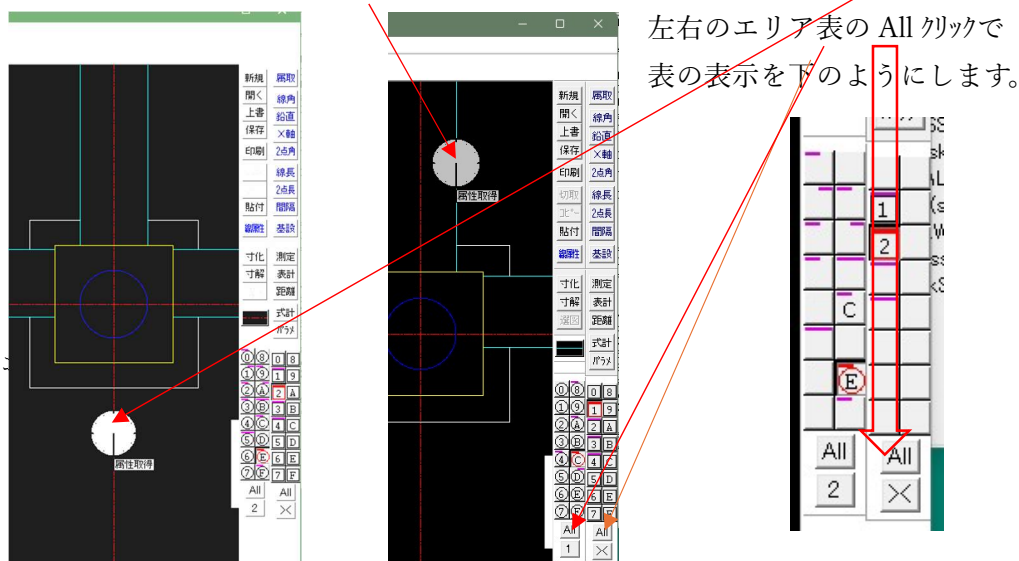
柱と壁では、JWcad データの、意匠図である、1 階平面図から「通り芯」と「柱壁」のエリアを探し出し Cad データを取り出し、松助くん画面に貼り付けました。

今回、1 階の床にある梁、つまり、地中梁ですので、JWcad データの構造図である「基礎伏図」から取り出します。下画面は JW データ「ラーメン基礎 123 伏図」の管理棟部分を拡大したものです。『松助くん』画面には通り芯と柱が描かれているものとします。

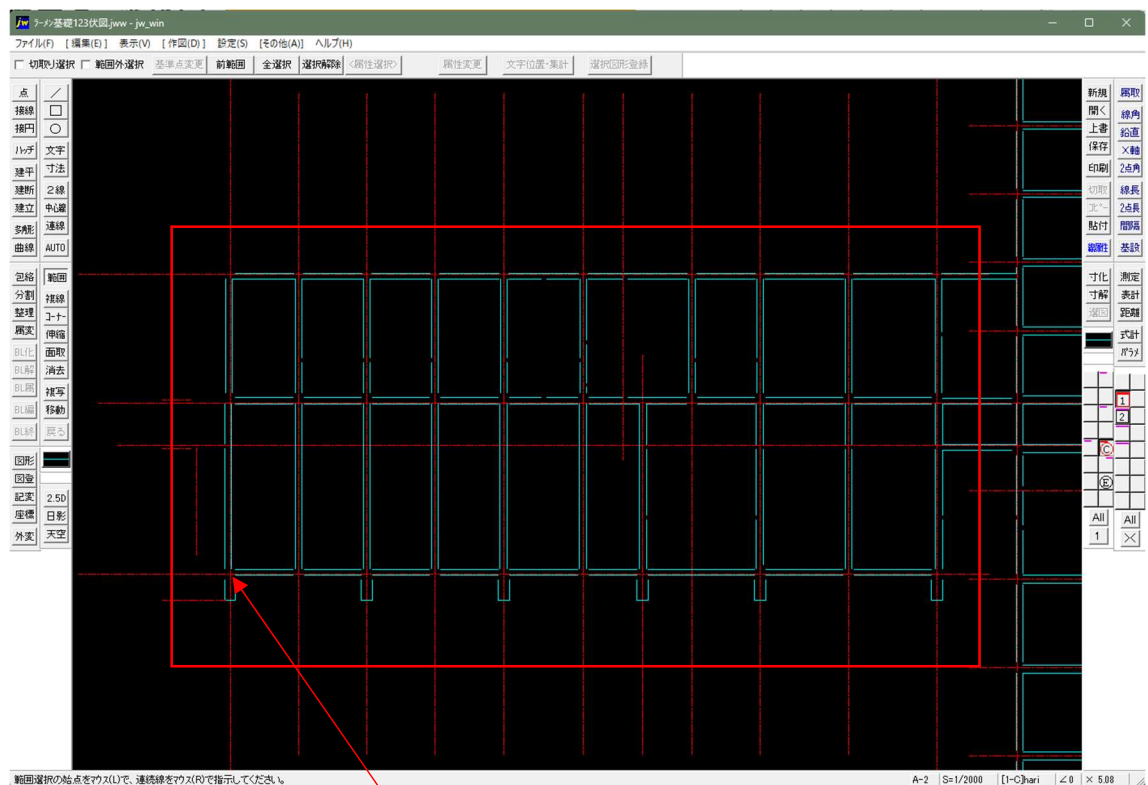
現在の編集可能なエリア・グループは④グループの②エリアになっています。



通り芯と梁のエリア・グループを探すためにここあたりを拡大します。通り芯を下にドラック！
通り芯は②グループの E エリア 梁は①グループの C エリアだと分かります。

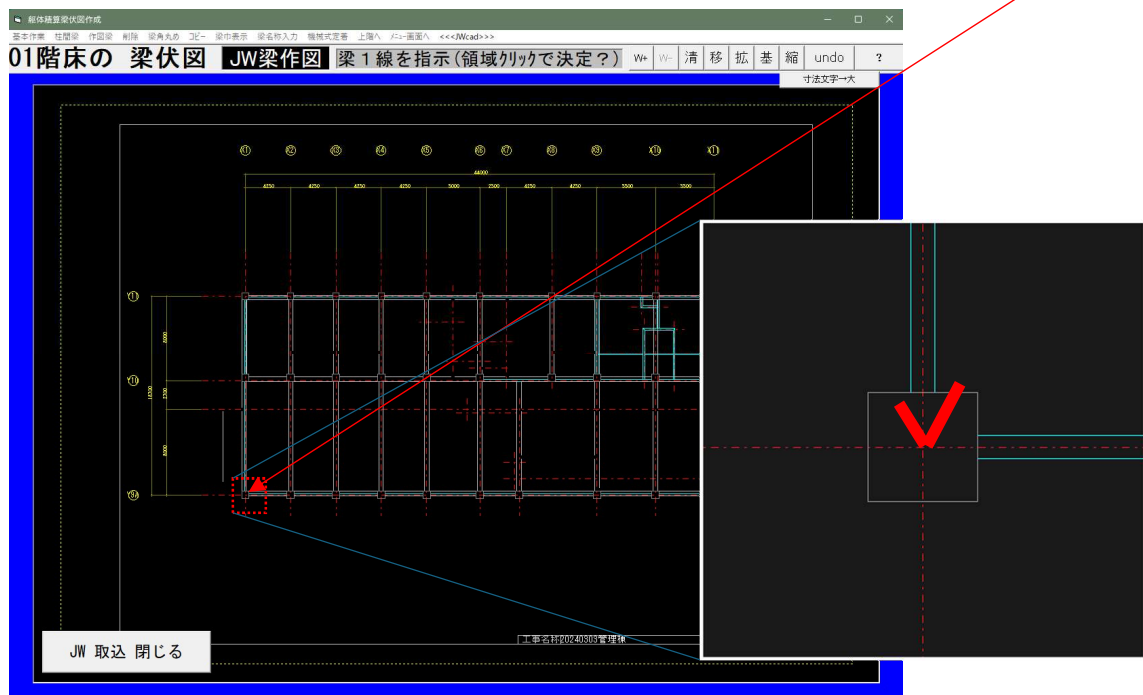


JWcad 画面のマウスカursorを動かすと、下のように通芯と梁だけの線が表示されます。



範囲を決めて→基準点をこの交点にして(JW は右クリック！)→コピークリック

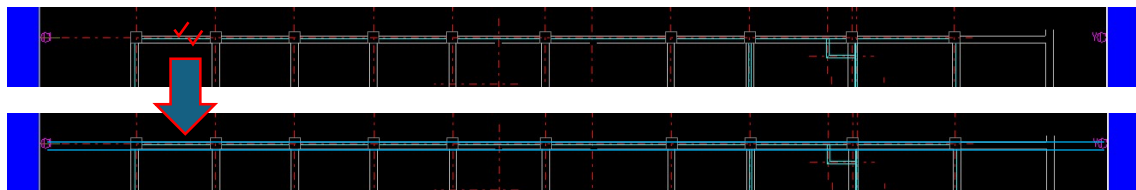
『松助くん』の「梁作図」で<<JWcad>>→<新しく JWcad から取り込み>→基準点クリック



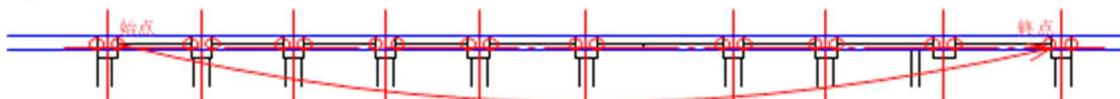
これで Cad データ線取り込みができました。

上の水平方向 Y11 通りを説明します。まずは、本来の基本的な操作です。

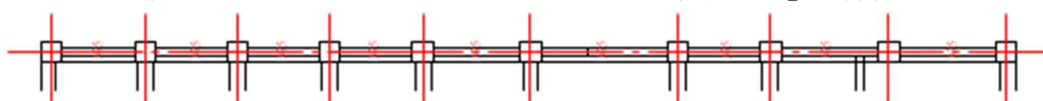
取込 Cad データの梁線 2 本を 1 本づつ指示し、2 本の仮線を描きます。



<JW 取込閉じる>→始点・終点を決めて



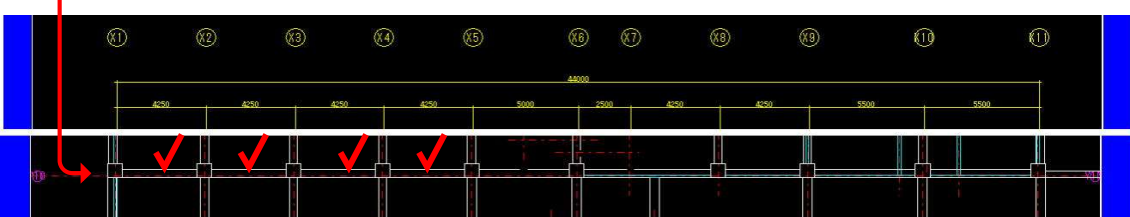
9 つの梁が描けました。これは、これまで通りの「松助くん」の操作です。



次は、今回、プログラムを「使いやすく」変更した操作です。

横方向 Y10 通りの梁です。再び<JWcad><保存してある JWcad データ>をクリック！

下画面の✓部を順にクリックします

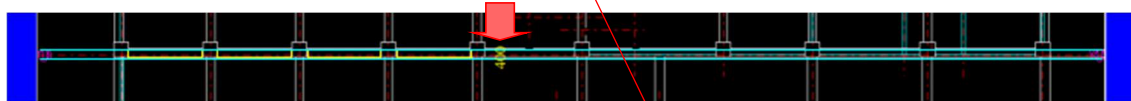


クリック一発だけでポンポン梁が描けます。ココをクリックすると、形がヘンです。！！

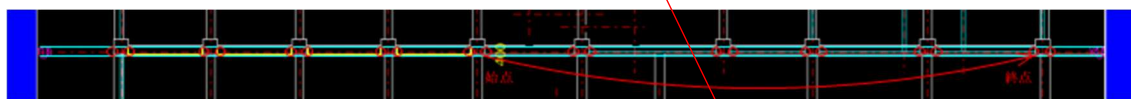


これではダメですから、右クリック(キャンセル)します。ヘンな形が消えます。

そこで、再び同じ場所をクリックすると、仮線 2 本が引かれます。



<JW 取込閉じる>をクリックし始点・終点を指示して



<梁実線終了>で 5 つの梁巾 400 の梁が描けました。

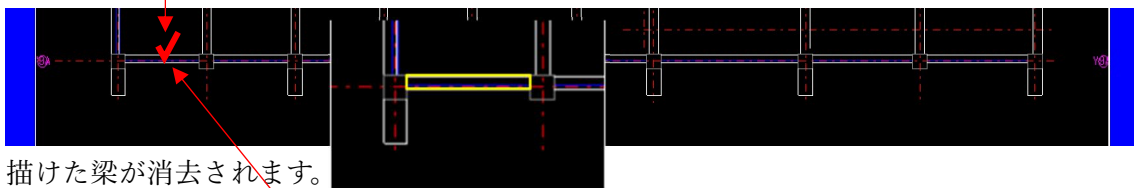


今回は「ヘンな壁」が出来たので右クリック(キャンセル)しました。よく見ると、取り込んだ Cad データの線が切れています。Cad 側の都合ですから仕方ないです。

次は、ヘンでなく、ちゃんと出来てるのに右クリック(キャンセル)する操作をします。

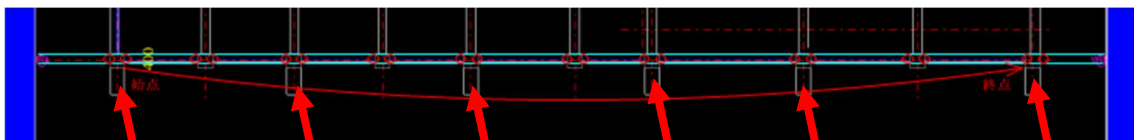
水平方向 Y9A 通りです。Cad 線はしっかり引かれているようです。

梁領域のココをクリックします。一発で成功！ですが、**あえて**、右クリックでキャンセルします。



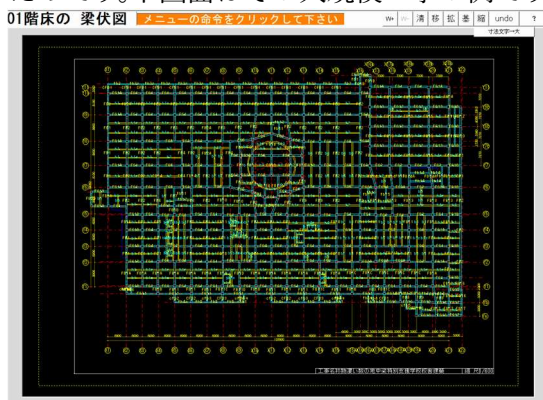
描けた梁が消去されます。

さらに、同じ位置をクリックすると、梁巾表示されて、仮線 2 本が引かれます。



<JW 取込閉じる>→始点・終点クリック。<梁実線終了>で 9 つの梁が描けました。
ついでにココは JW データを覗くと「FCG21」などと梁名称があり、片持ち梁のようです。
ここは、それぞれ、JW 取込画面でクリックするだけで、片持ち梁が描けます(巾 700 です)
なお「松助くん」の地中梁名称は「FCG21」はダメです。「CFG21」にしてください。

今回、このような「ややこしい」操作にプログラムを変えたのは、大規模工事に対応するためです。下画面はその大規模工事の例です。この物件では 800 本以上の地中梁があります。



この梁データを JWcad から取込んで
梁線 2 回づつクリックするのは大変です。腱鞘炎になるかも？そこで、

- ① これまで通り 2 回クリック仮線を引ける
 - ② 1 クリックで梁を決めることもできる。
 - ③ 1 クリックで仮線 2 本引けるようにもできる
- 上記①②③を実現するために
今回の変更を行いました。

1 クリックで一度描いた梁を、一度だけ右クリックしてキャンセルするだけで、その後は 1 クリックでポンポン 2 本仮線が引けるようになります。

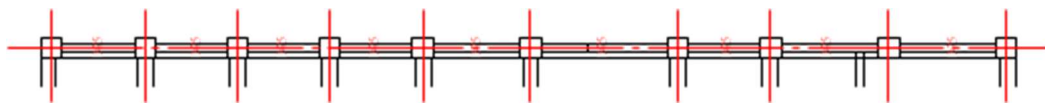
1 クリックで梁が決まる操作は、梁巾が変わる場合、片持ち梁の場合などでは便利ですが、壁・梁の基本操作は、1 クリックでも 2 クリックでも、仮線を引いて→始点終点で実線指示するのが原則です。

それでは、次に、「壁構造の地中梁」、「壁構造の頭上の梁」の説明をします。

壁構造の JWcad データは「壁構造基礎・地中梁伏図_JWW」です。

壁構造の場合の地中梁と頭上の梁について

通常、ラーメン構造では、柱と梁では「柱のほうが強い」と言えます。梁は柱で切られます。



壁構造では地中梁と頭上梁では、状況が違います。

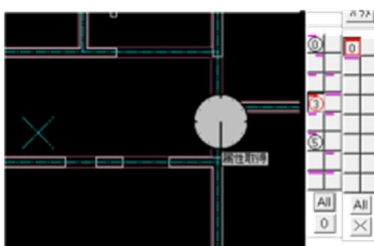
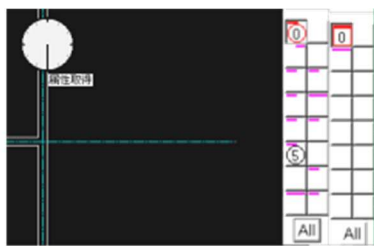
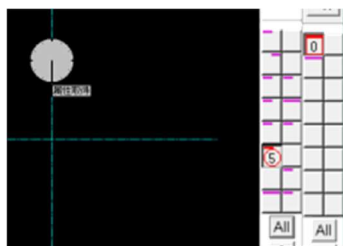
ラーメン構造では「梁は柱で切られて」います。壁構造では「地中梁の上に柱が乗って」います。

下画面は、今回の JW データの、[通り芯]と[壁柱]と[地中梁]のエリア・グループ状況です。

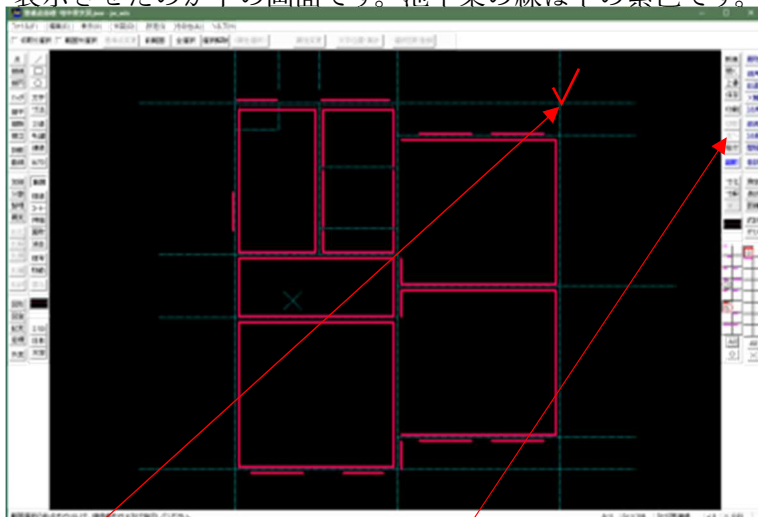
通り芯は 0 グループ 5 エリア

壁柱線は 0 グループ 0 エリア

地中梁線は 0 グループ 3 エリア



通り芯、壁柱、地中梁の作図エリアが判明したところで、JWcad 画面の通芯、地中梁だけを表示させたのが下の画面です。地中梁の線は下の紫色です。紫色を強調しています。



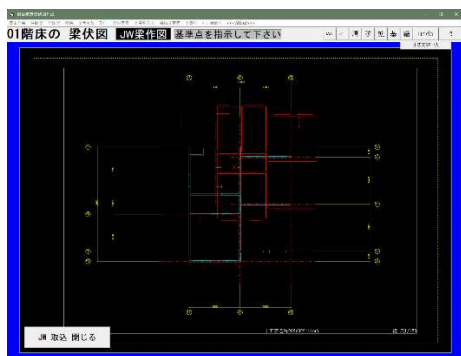
この Cad の線を『松助くん』に取り込みます。こんな地中梁の線で大丈夫でしょうか？

『松助くん』では柱・壁・領域・建具・まで終了したとして説明します。JWcad 画面は左の状態です。[範囲]で囲み、[基準線変更]を

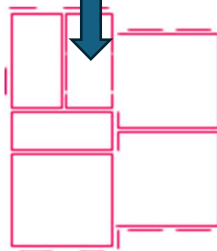
ココの通り芯交点にします(右クリック)。そして、[コピー]クリックで『松助』貼付け準備 OK です。

「松助」の「01 階床の梁伏図」で、<<JWcad>>クリック<新しく JWcad から取込>クリック

[松助]の基準点クリックは左クリックです。今回、下図のような JW データが取れました。

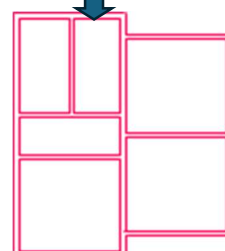


JW の「基礎伏図」からだと、下のようになります。

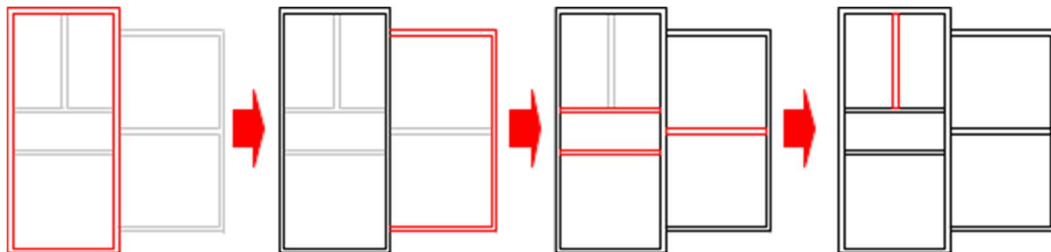


今回は操作説明でもあり、左図はいくつか問題があるので

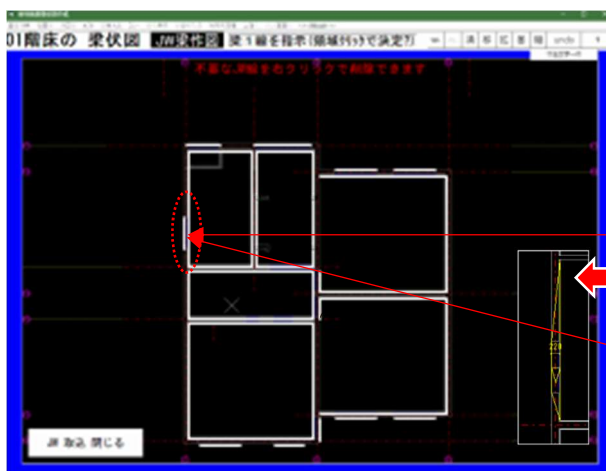
あえて左図で説明をします。



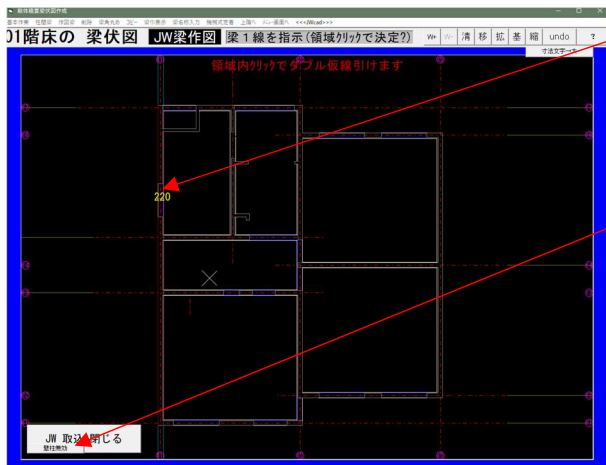
前ページで、壁構造では「地中梁の上に壁柱が乗っている」と説明しました。ラーメン構造地中梁は「柱から切断された個別の梁が並んでいる」訳ですが、壁構造では「連続梁」として作図します。となると「描き方の順序」が大事になります。下のような順序になります。



それでは、前ページの手順通り、松助画面に Jw 地中梁線を貼り付けられましたか？



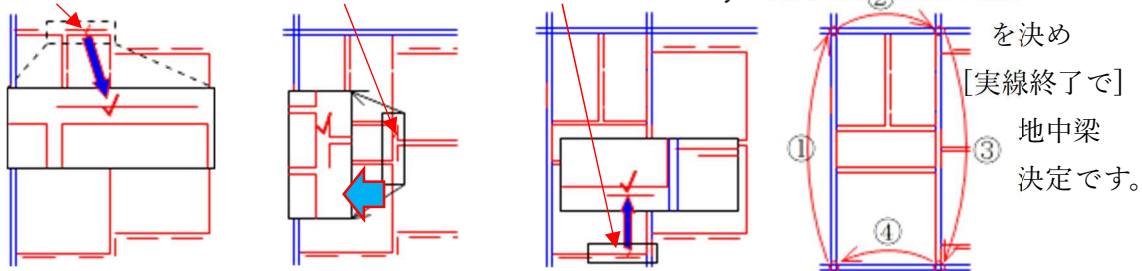
左のように貼り付けたつもりで進めます。左画面の白いとぎれとぎれの線は、Cad 側で描いた哀れな地中梁の線です。それでも梁線を描かねばならぬのでこの2本の線の間中点をクリックします。へんな形の梁が描かれました。これではダメですから右クリックでキャンセルします。へんな梁は消えます。もう一度同じ所をクリックします。巾 220 の2本の仮線が引かれました。



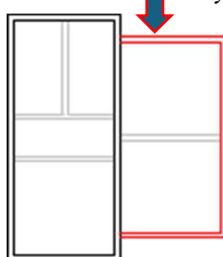
注意点があります。<JW 取込閉じる> ボタンの下のさらに小さいボタンが [壁柱無効] になっていることを確認して下さい。

[柱無効]つまり[柱がない]ことにして連続梁(鉢巻き梁)を描くという訳です。地中梁でなく[頭上の梁]の場合は [壁柱有効]にします。

次(2番目)はココ、次(3番目)はココ 次(4番目)はココ[JW 閉じる] ②実線の[始点・終点]

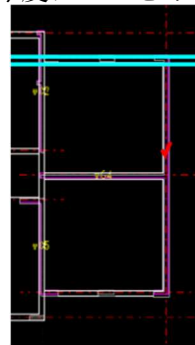
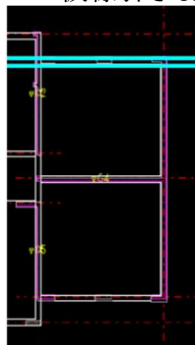
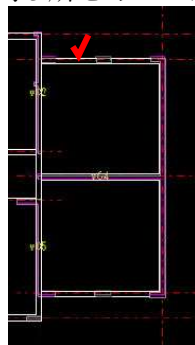
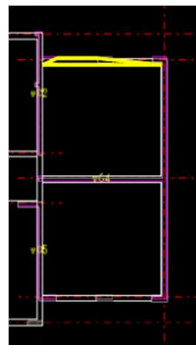
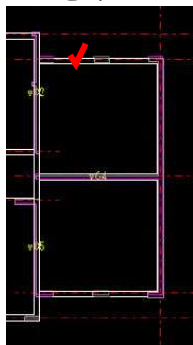


次は下の赤の部の地中梁を作図します。<<JWcad>><保存してある JWcad データ>クリック
で JW データを表示させます。下画面左側は先ほど描いた地中梁ですから



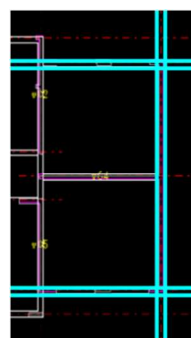
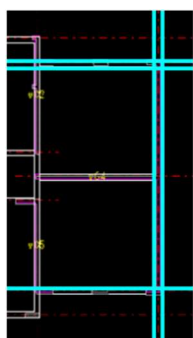
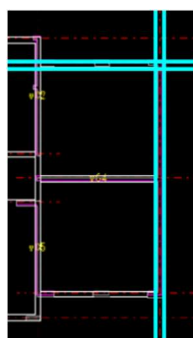
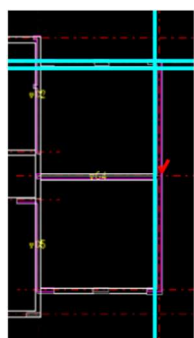
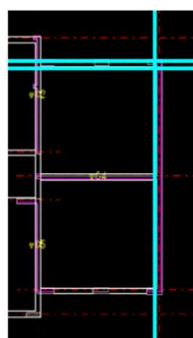
右側を注視して下さい
松助の画面を拡大してよく
見ると、壁柱の厚さは 180 で
地中梁の中は 220 です。
X3 通りでは、地中梁線は 1 本
しかありません。
壁柱間の梁線は確かに 2 本
ありますが、長さが違います。
このことをふまえて、説明を
続けます。

ココをクリックして→ キャンセルして→ 同じ所をクリック→ダブル仮線引きます→今度はココをクリック

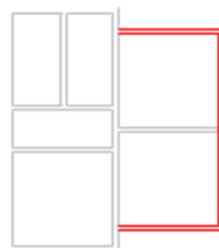


地中梁線が 1 本しかないので仮線 1 本だけ

引かれました。→ココをクリック →2 本面の仮線→ 続けて仮線 1 本ずつ引いて



[JW 閉じる]→実線の[始点・終点]
を指示し、コの字壁作成できました。



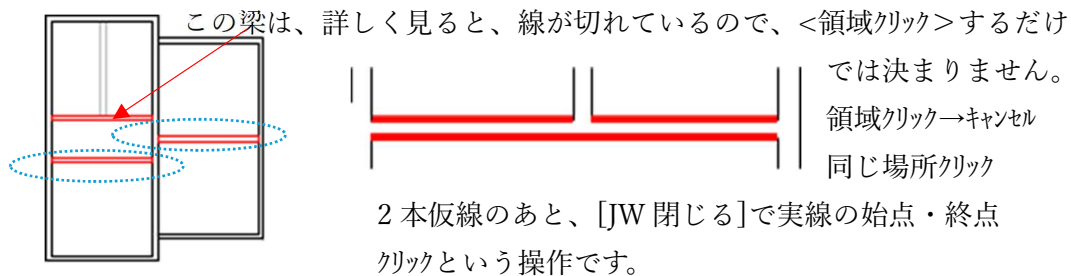
Y6 通りの 2 本仮線のあと

1 クリックで Y2 通りのダブル仮線ひいて

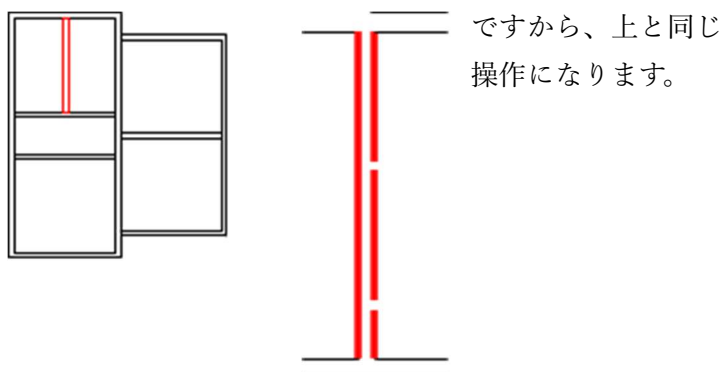
最後に X3 通りの仮線を 1 本ずつ引いたほうが手間一つ節約できます。

次は、下の赤い梁です。また、<<JWcad>><保存してある JWcad データ>クリックです。

そのうち、この 2 つの梁は<領域クリック>するだけで描けます。



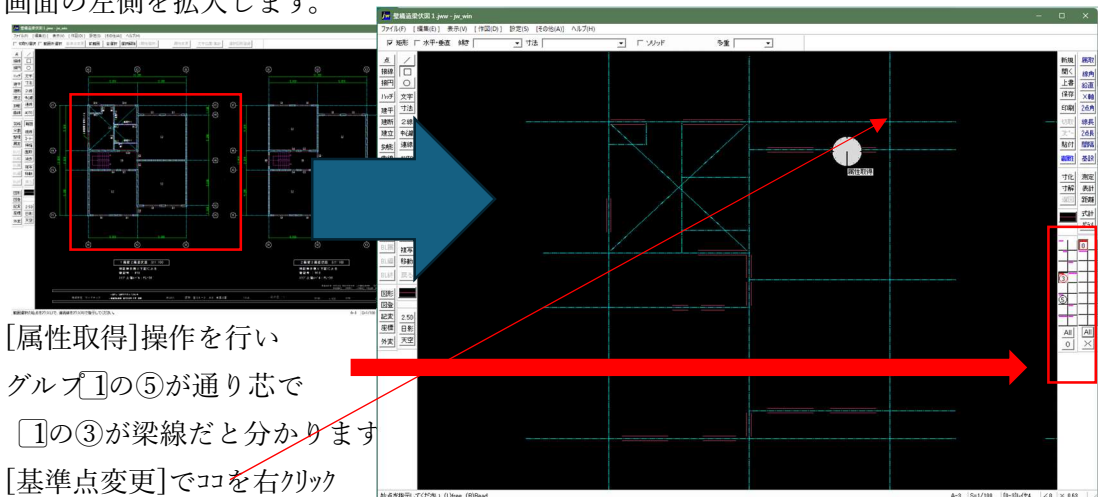
地中梁説明の最後はこの梁です。これもよく見ると Jw 線が切れています



次は、階を上がって、2 階床の梁、1 階から見ると「頭上の梁」です。

JWcad を起動し、[ファイルを開く]で「壁構造梁伏図 1.Jww」を開きます

画面の左側を拡大します。

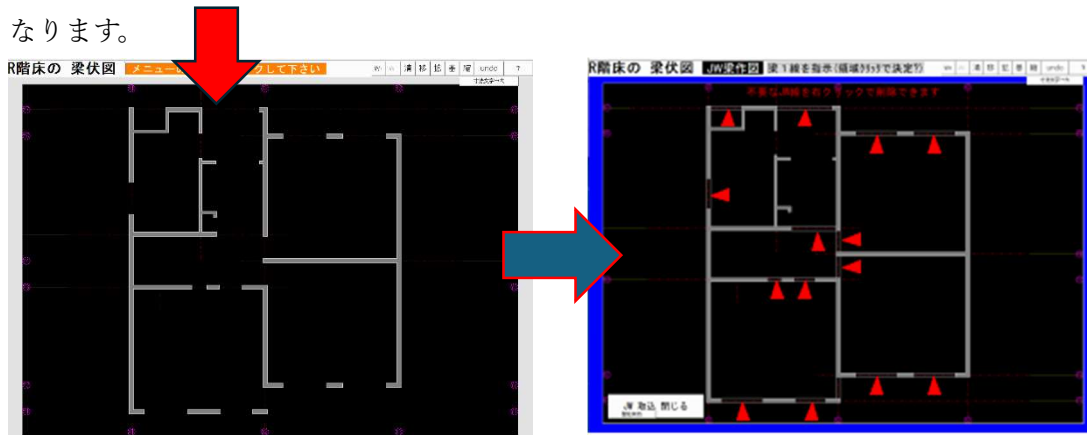


[コピー]をクリックして、クリップボード格納。これで「松助」への貼り付け準備が出来ました。

『松助くん』の「R 階床の梁伏図」で<<JWcad>>→<新しく JWcad から取込み>クリック

X3-Y7 通り交点を基準点にして貼り付け OK です。

『松助くん』の画面で「壁柱」が表示されています JW データを張り付けると下のようになります。



地中梁のときは線が切れたりしていましたが、「頭上梁」では、壁柱間に、見事に梁線が取り込まれています(▲14 か所)。この領域 14 か所はクリックするだけで梁作図できます。

今回は、運よく、『松助くん』の壁柱の概念に沿った「非常に好都合な」データでした。



それでは、左画面の 部分に梁があるのでしょうか？

他の詳細図などで確認すべきですが、梁は無いと思います。

「梁は無くて RC 壁がある」と考えるべきです。もっとも積算では梁下にも RC の「開口部の無い壁」があり、あとで「建具で差引く」と考えるべきです。

壁構造では、今回のように、頭上梁が開口部の上だけにある場合とは限りません。

今回、地中梁で作図したように、頭上梁なのにぐるっとスタップを巻いた、いわゆる「鉢巻き梁」のような場合もあります。

「壁柱を無効にする⇔有効にする」機能なども使って対応して下さい。

これで、

梁を「JWcad から取込」んで作図する場合の説明を終わります。