

## STEP 1

AutoCADを学習する為にまず始めに必要最小限の語区を覚えていただきます。

オブジェクト・・・図形、文字、寸法、ハッチングなど、作図できる図形の総称  
コマンド・・・「命令/指示」と理解してください  
コマンドライン・・・画面の下のほうにある命令文を入力するエリア  
メニューバー・・・画面一番上、タイトルの下、ファイル・編集・表示・・・と書かれたエリア  
ツールバー・・・アイコンが並んである所（自由に移動編集できる）  
ステータスバー・・・コマンドウインドウの下、スナップ・グリッド・直交モード・・・と書かれたエリア  
カーソル・・・マウスで動かす十字の印  
「モデル」タブ・・・モデル空間、レイアウト空間を切り替える  
（モデル空間 = 作図空間 レイアウト空間 = 印刷表現用空間）

AutoCADの操作を始める前に画面とオプションを統一します。  
画面の操作に倣って同じように設定して下さい。（別紙参照）

メニューバー	ツール	オプション
--------	-----	-------

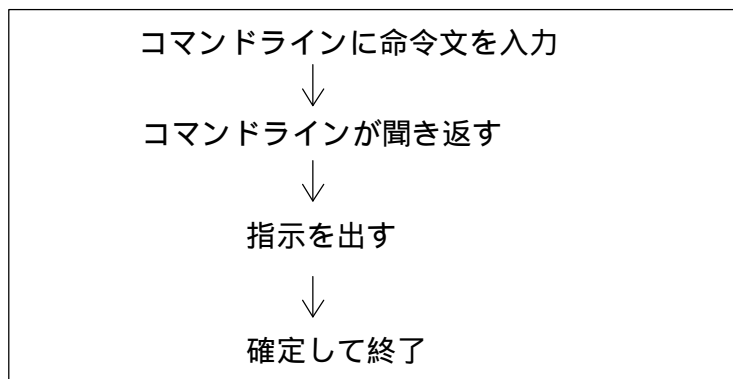
- 1 作図ウインドウの背景を黒色にする
- 2 マウスの右クリックをEnterキーに合わせる
- 3 レイアウトの背景を消す。
- 4 スタートアップダイアログを表示する（LT2002以上）

メニューバーの上で右クリックします。
--------------------

(標準,修正,修正 ,作成,寸法記入,ズーム,プロパティ,画層)にチェックを入れる

AutoCAD 2002までは  
(Standard toolbar,Modify,Modify ,Draw,Dimension,Zoom,ObjectProperties)

環境が整ったところでAutoCADの基本原則を簡単に説明します。



ただこれだけのことです。命令を出し、コマンドラインの問いかけに  
対して答えを出していけば作図は進んでいきます。

## STEP 1

実は、ツールバーのボタンというのはコマンドを入力してEnterキーを押すという一連の行為を代行しているだけなのです。

それからAutoCADの操作を語る上で欠かせない一言があります。

それは・・・「困った時はエスケープ」・・・です。

Escは、命令文をキャンセルして状態をクリアーにする意味があります  
キーボードの左上にあるEscキーはこの先何千回と押すことでしょう。

Autoはまずは頭でシステムを理解して、コマンドラインをよく読みながら手を動かしたほうがよいでしょう。

慣れてくると殆どコマンドラインは読まなくなり  
コマンド右クリック 左クリック・・・ 右クリック コマンド  
の流れが自然に身についてくるでしょう。

とにかく、「コマンドラインと対話」することを心掛けてください。

## STEP 1

### 1) マウスの操作とカーソル

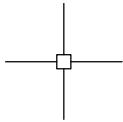
マウス操作は基本的に  
左クリック  
右クリック

ツールバーの選択  
Enterキー

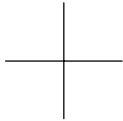
オブジェクトを選択、位置を指定

と覚えておけよいでしょう

カーソルの状態について



コマンドが何も入力されていない状態  
(指示を待っている)  
Escキーを2回叩くとこの状態に戻ります。



コマンド起動中  
作図コマンドにおいて、始点 次の点のクリ  
ックを待っている



コマンド起動中  
編集コマンドにおいてオブジェクトの選択を待つ  
ている



作図ウインドウから外れるとマウスはこの形  
になります。全てのメニューは左クリックで  
叩きます  
右クリックは各種設定用のポップアップメ  
ニューが出てきます。

## STEP 1

### 2) グリップ

基本的な操作の流れでは、先にコマンドを与えオブジェクトを選択しますが何もコマンドが無い状態でオブジェクトを選択するとそのオブジェクトが青い小さな四角で囲まれたようになります。この青い四角をグリップと呼んでいます。多くの編集コマンド（消去、複写、移動など）ではこの状態でコマンドを出しても結果は同じとなります。

グリップで選択されたとき、AutoCADの内部ではその選択されたオブジェクトの情報・属性（オブジェクトプロパティ）が一つ一つ認識された状態となっています。

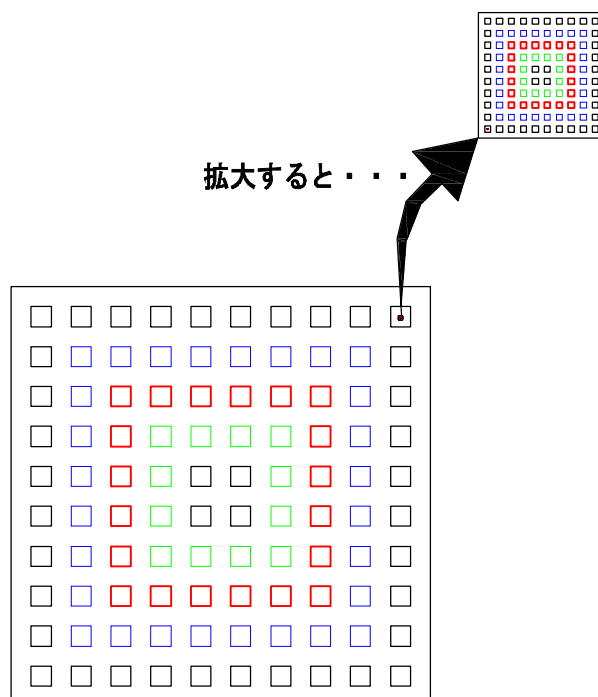
「グリップはEscキーを2回叩くことでクリアになります。」

今回「STEP 1」では画面のコントロールとオブジェクトの選択方法、それと消去「Erase」を練習します

練習問題では本来の機能とは全く異なりますが、レイアウトタブを使ってシートでページ分けしています。LT98以前ではこのレイアウトタブはありません。

# ズーム

拡大すると・・・




窓ズーム  
Z → 右ク → ・左 → ・左  
コマンド実行


リアルタイムズーム  
Z → 右ク → 右ク → 左ドラッグ → Esc  
コマンド実行


オブジェクト範囲ズーム  
Z → 右ク → E → 右ク  
コマンド実行


画面移動 (パン)  
P → 右ク → 左ドラッグ → Esc  
コマンド実行

ツールのボタン左クリックでもOK

窓ズームのコマンド  → 左 → 左 (左クで囲った範囲が拡大される)

リアルタイムズームのコマンド  → 左ドラッグ  
(左クを押したまま大小の調節が出来る)

オブジェクト範囲のコマンド  → 図面全体が写し出される  
(拡大した状態で急に図面の画面全体が見たくなった時)

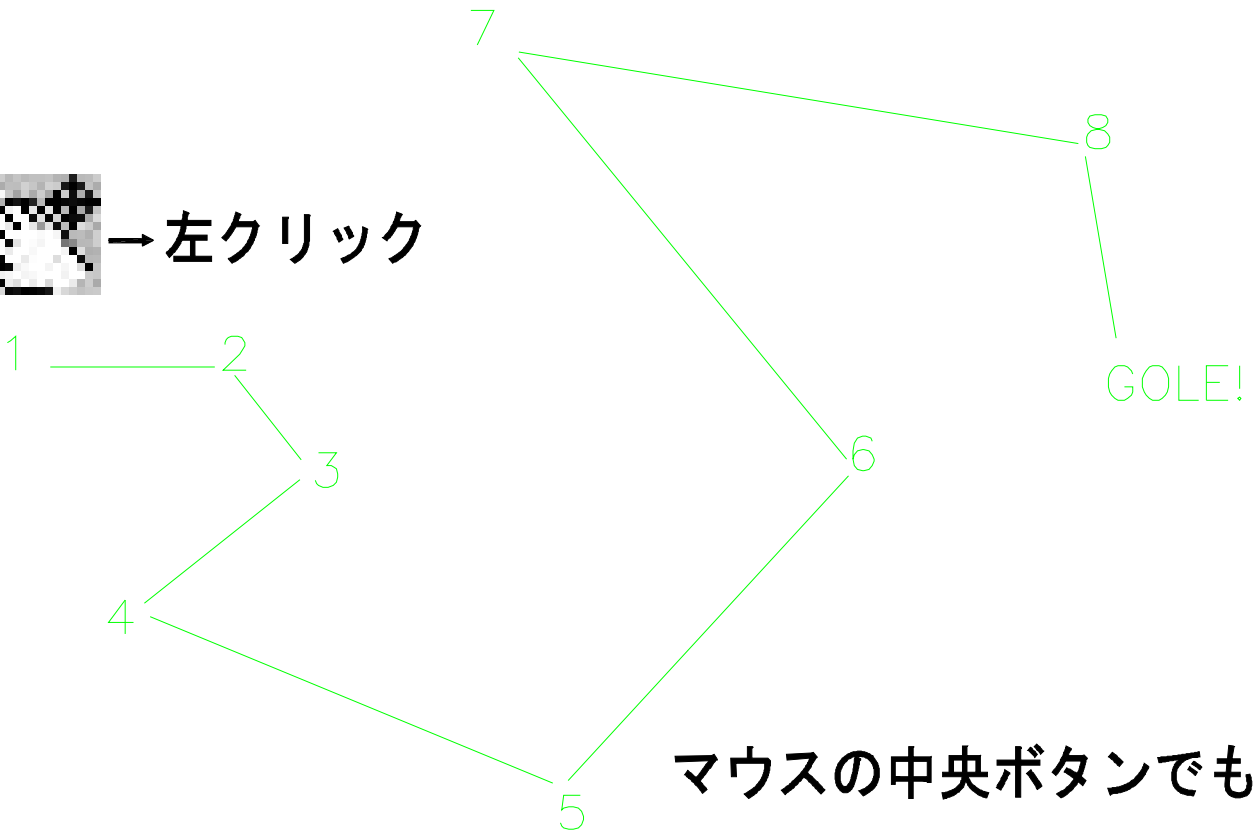
画面移動 (パン)  → 左ドラッグ  
(左クを押したまま自由に画面移動が出来る)

※マウスの真ん中のボタンを押したままでも移動出来ます!  
(慣れるとこのやりの方が楽です!)

# パン（画面移動）



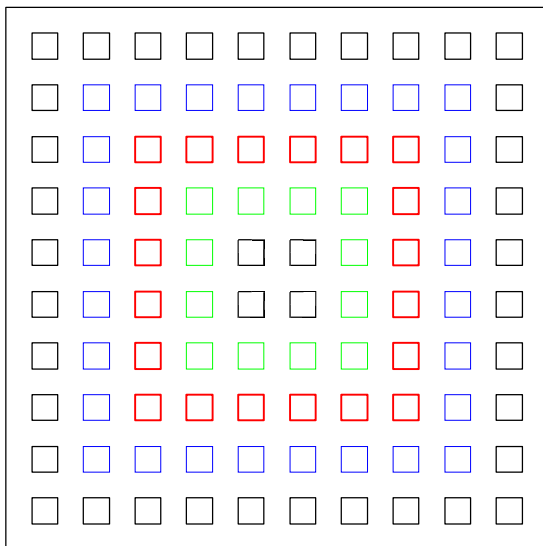
→左クリック



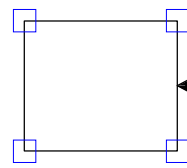
マウスの中央ボタンでもok

## グリップ・エスケープについて

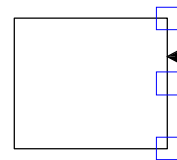
- 1) オブジェクト上で左クリック
- 2) エスケープで解除する



エスケープ



← ポリラインは1ヶ所触ると  
全ての頂点を選択される



← 線分は1ヶ所触ると触った  
線分だけが選択される

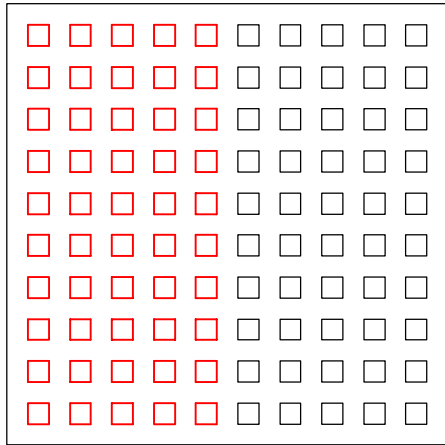
Esc・・・グリップ状態で ESC を押すとグリップは消える

グリップ状態から修正コマンドも実行できる

※ Ctrl+1で「オブジェクトプロパティ管理」ができることを確認

# 削除

- 1) 赤の線分を消す
- 2) 白のポリラインを消す

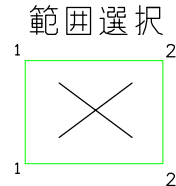


オブジェクトを直接（一つ一つ）選択  
 E → 右ク → 左ク . . . . . → 右ク  
 コマンド実行

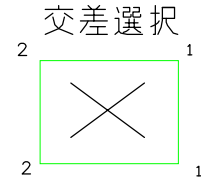


ツールのボタン左クリックでもOK

交差選択・範囲選択  
 E → 右ク → ・左 → ・左 . . . . . → 右ク  
 コマンド実行 窓で選択



すべて枠の中におさまっていないと選択されません



少しでも枠にふれていれば選択されます

線分とポリラインを見分けるには  
 触ってみてグリップ状態にすると良く分かる！

Shiftキーを押しながら選択すると → 選択解除  
 間違えた時はアンドウボタンもしくは U → Enterで戻る

ERASEのコマンド

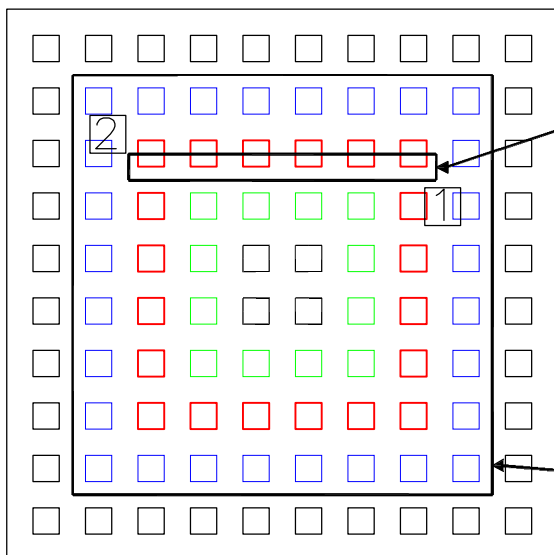


→ 左 → 右 → 右 → 左 → 右  
 繰り返し行えます！

## 削除1

ポリラインとは線分が繋がったオブジェクト  
 線分とは一本の線のこと

- 1) 赤ポリラインを消去する
- 2) 白のポリラインを残して全部消す



(1) 一つ一つ □ を触って消す

交差選択はオブジェクトに軽く触れる感覚で

窓で選択 窓で選択  
 E → 右ク → ・左 → ・左 → ・左 → ・左  
 コマンド実行 窓で選択 実行  
 → ・左 → ・左 → 右ク

(2) □ と □ の間を大きく囲って消す

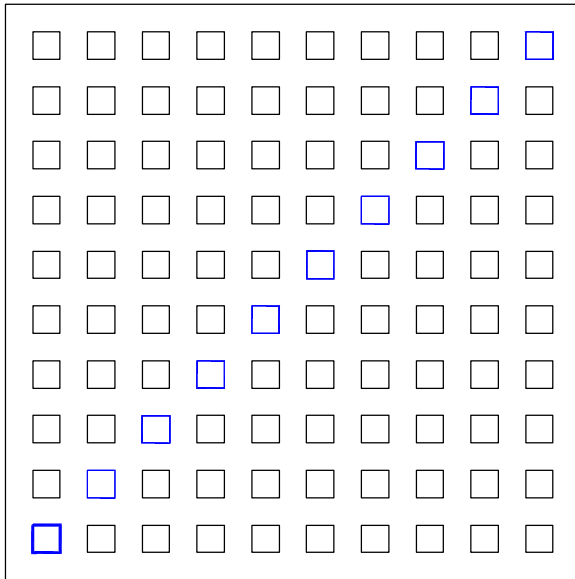
範囲選択はオブジェクトを囲う感覚で

(1) と同様に交差選択でも消せます

# 削除2

一つ一つ □ を触って消す

1) 青のポリラインを消す



直接選択

E → 右ク → 左ク → 左ク → 左ク → 左ク

コマンド実行

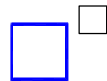
直接選択

実行

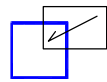
→ 左ク → 左ク → 右ク



オブジェクトの真上で左クリック



外れたときは・・・



左に動かして交差選択でok

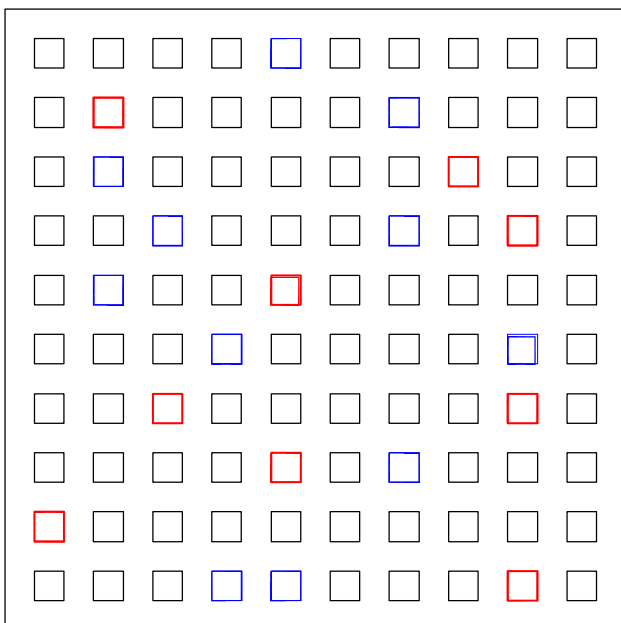
窓で選択

・左 → ・左

※マウスの中央のボタンを押して画面を移動しながら選択しても大丈夫

# 削除3

- 1) 赤ポリラインを消去する
- 2) 青ポリラインを消去する

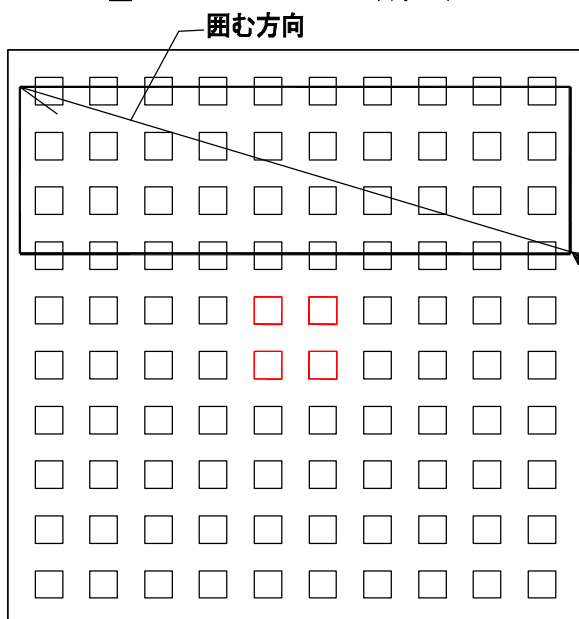


(1)、(2) 共に一つずつ触って消す



# 削除4

1) 白ポリラインを消去する



赤以外の白ポリラインを範囲選択、交差選択を使って工夫して消す！

交差選択は右下から囲む  
(ポリラインなので全部囲む必要はありません)

この時、赤のポリラインを触らないように  
気を付ける事！

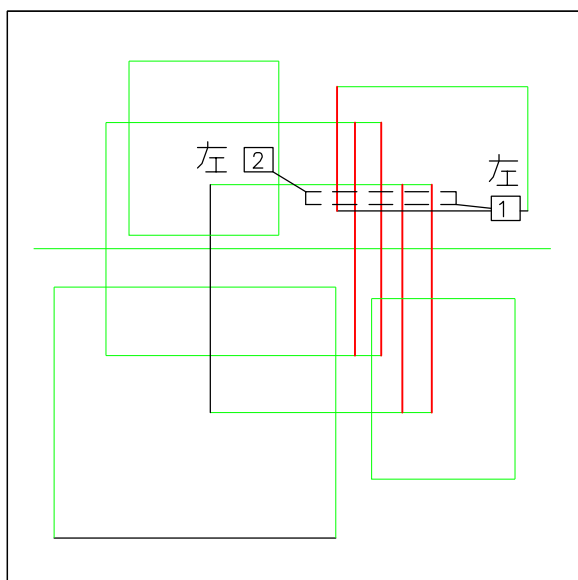
一度選択してもShiftキーを押しながら左クで  
選択すれば解除できます。

囲ったり、触った線や記号は点線に変化します。  
点線になった所が削除される部分なのです。

# 削除5

1) 白線分を消去する

2) 赤線分を消去する



(1) 他の線に当たらない様に注意しながら  
一本ずつ消す

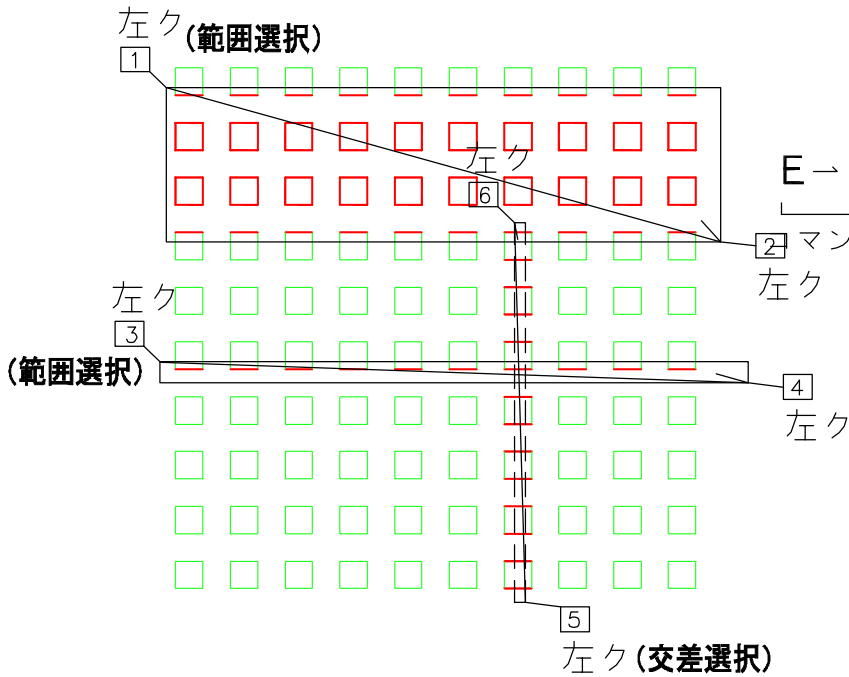
(2) 一本ずつ消しても良いが  
右からの交差選択が有利です

左クで1から2まで囲い、左クで決定  
右クを押すと消えます

# 削除6

1) 赤線分を消去する

一本ずつ消しても良いが範囲選択を使って消すとより早く効率的に消せます

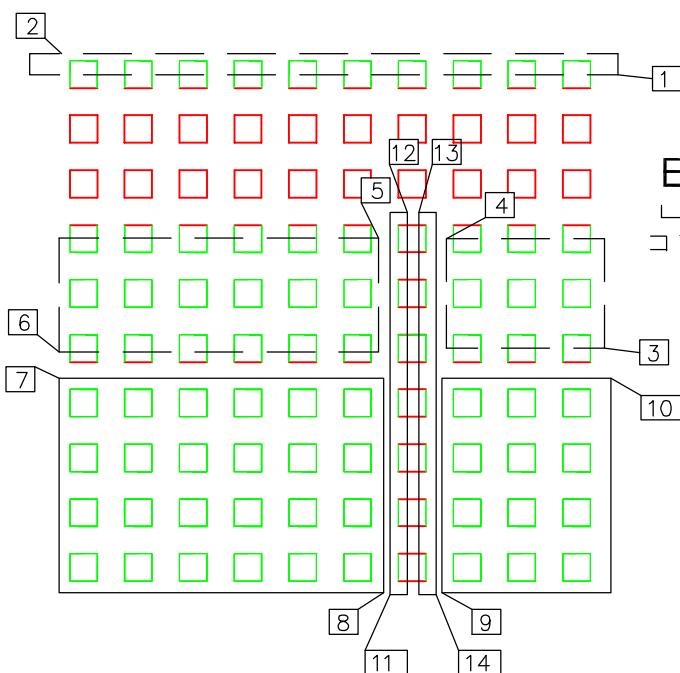


E → 右ク → 窓で選択 → ・左 → ・左 → 窓で選択 → ・左 → ・左 → 実行 → ・左 → ・左 → 右ク

線分です。ポリラインと間違えないように気を付ける事!

# 削除7

1) 緑線分を消去する



E → 右ク → 窓で選択 → ・左 → ・左 → 窓で選択 → ・左 → ・左 → 実行 → ・左 → ・左 → 右ク

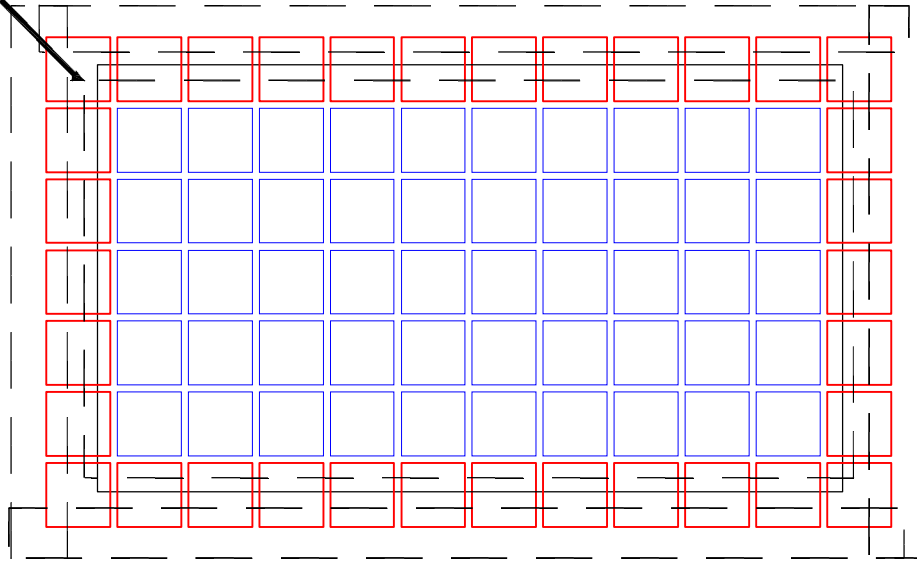
窓で選択 → 窓で選択 → ・左 → ・左 → 窓で選択 → 窓で選択 → ・左 → ・左 → 窓で選択 → 窓で選択 → ・左 → ・左 → 実行 → ・左 → ・左 → 右ク

# 削除8

- 1) 赤ポリラインを消去する
- 2) 青ポリラインを消去する

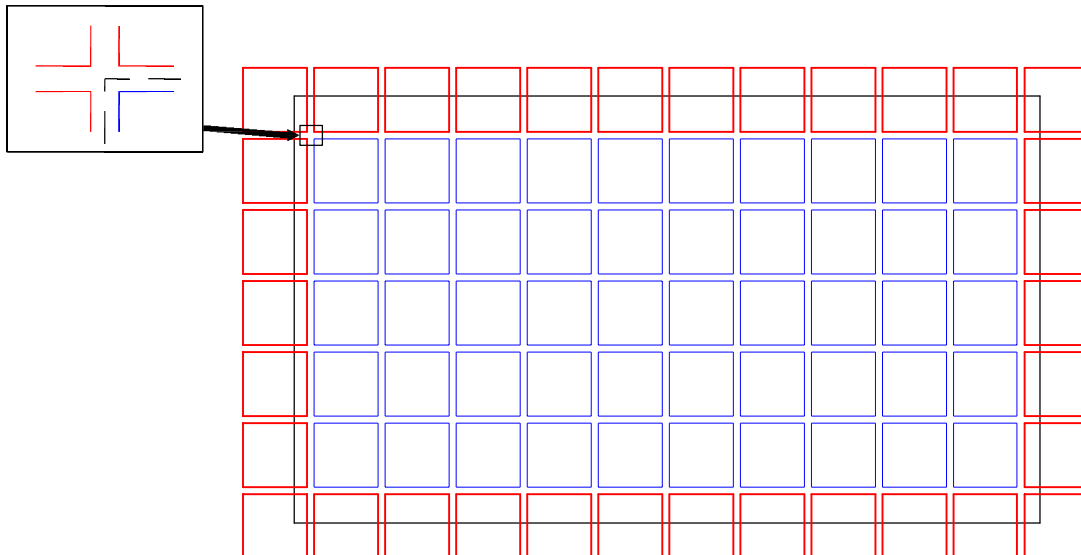
この辺りから大きく  
囲って消す

交差選択で右下から囲って消す



# 削除9

- 1) 赤線分を消去する
- 2) 青線分を消去する

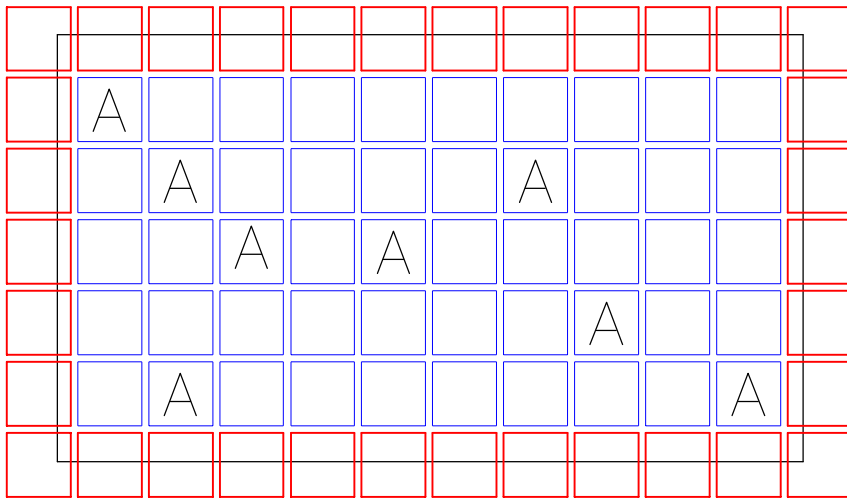


□と□の微妙な隙間を狙って左上から範囲選択で消す  
この時他の線分に当たってしまったら Shift を押しながら線分を触ると  
その線分は選択解除！

線分とポリラインの使い分けが後々重要になります。

# 削除10

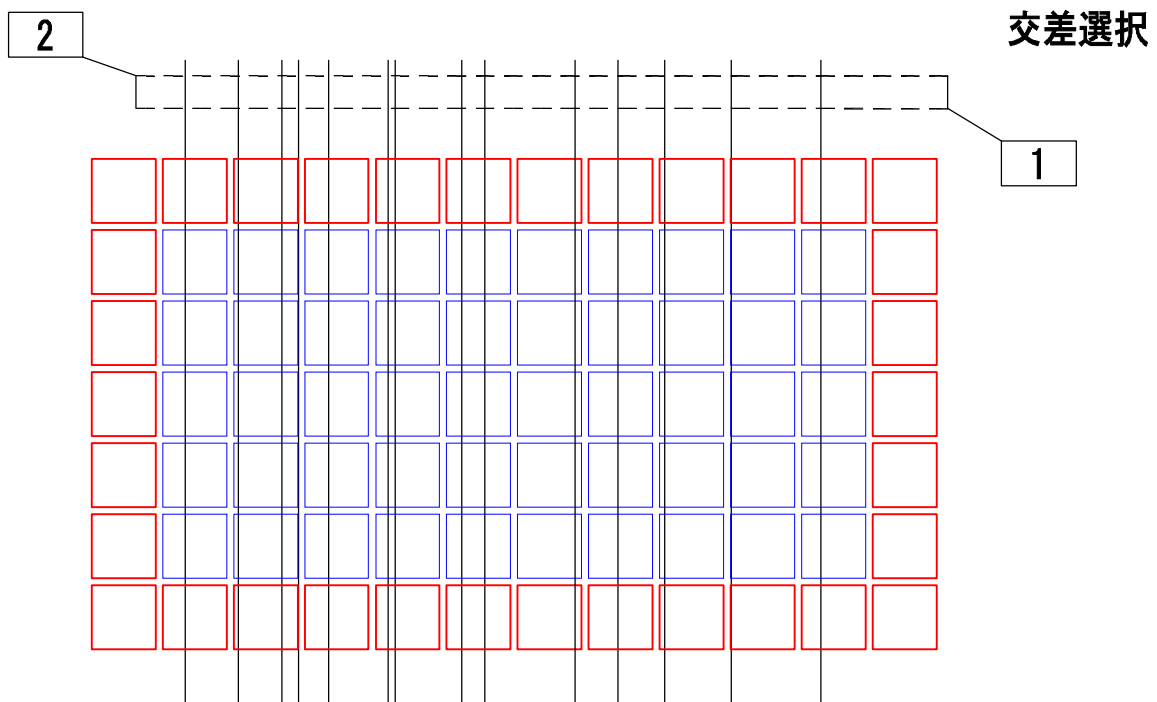
1) 文字を消去する



文字は範囲が判りにくいため、直接選択するほうが有利です。  
先にグリップ状態にしても良いでしょう。

# 削除11

1) 白線分を消去する



# 削除12

1) 寸法 及び矢印を消去する

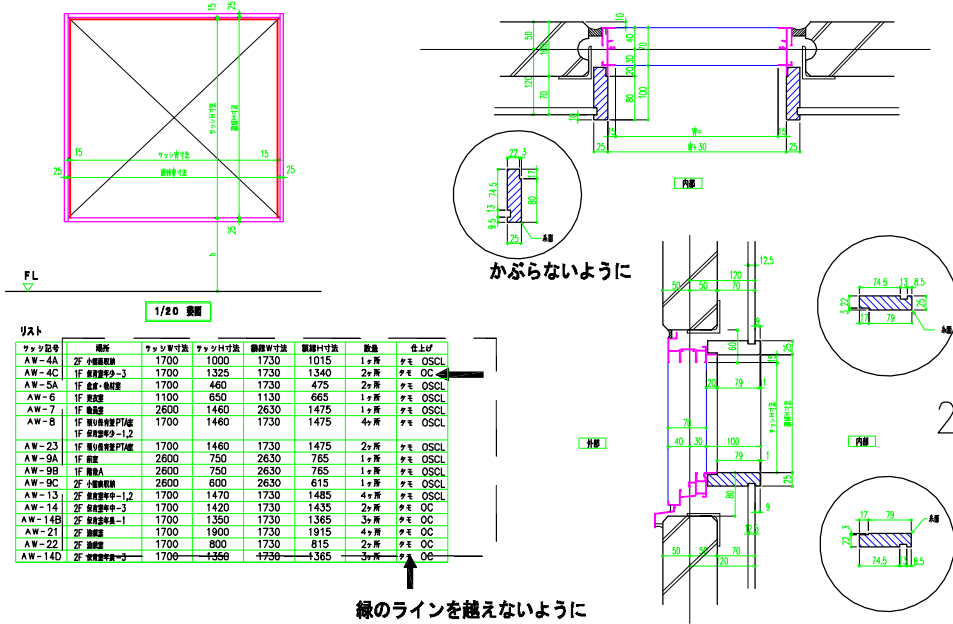
2) 文字を消去する

1)他の線分etcに当たらない様

寸法オブジェクトだけを選択します  
寸法は範囲が解りにくいので  
交差選択を使って少しずつ  
消していきましょう

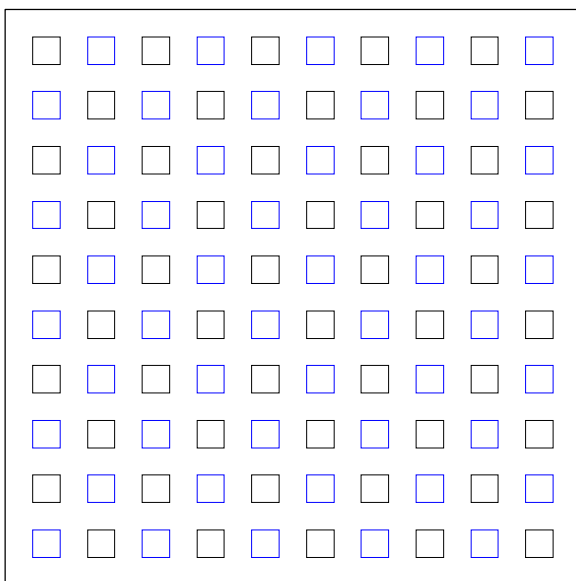
2)線分を完全に囲わないように

範囲選択で少しずつ  
消していきましょう

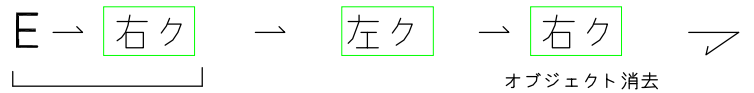


# 連続消去

右クリック (Enter) は前のコマンドを繰り返します。  
コマンド入力を一度のみで青いポリラインを消去して下さい。

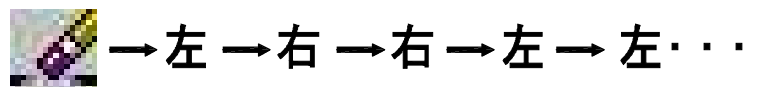
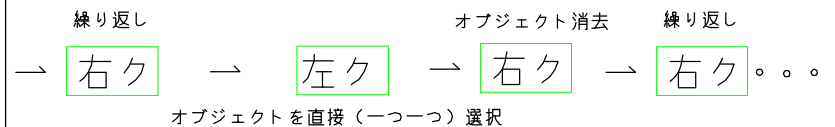


オブジェクトを直接(一つ一つ)選択



コマンド実行

ツールのボタン左クリックでもOK

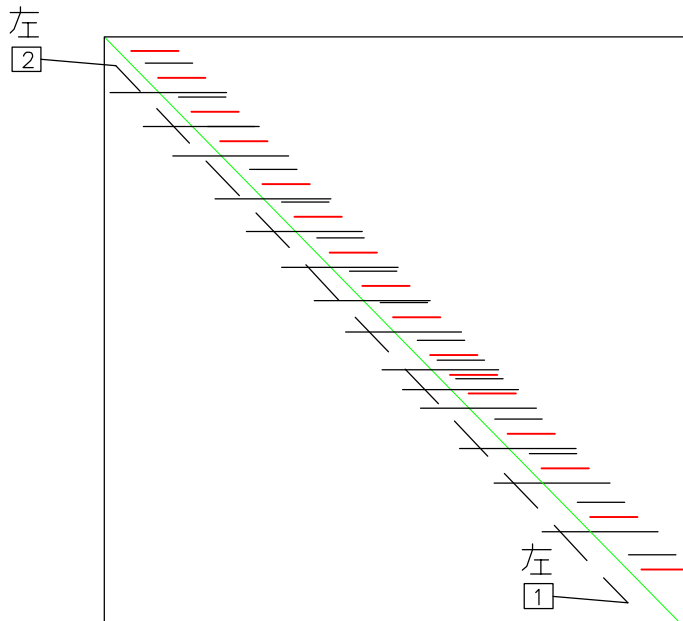


※右で消した後、もう一度右する事によってコマンド  
実行の手間省けます

つまり・・・適当にクリックしてればok・・・

# フェンス選択

1) 白の線分を消す



ステータスバーの 直行モード を左クリック

フェンス選択 ※ (直交モードがOFFの状態で行なう)

E → 右ク → F → 右ク → ・左 → ・左 → 右ク → 右ク  
└──────────┘  
コマンド実行



オブジェクト選択のオプション

オブジェクト選択前に入力

F	...	フェンス選択
W	...	窓選択
C	...	交差選択
WP	...	ポリゴン窓選択
CP	...	ポリゴン交差選択
P	...	再選択
ALL	...	全て選択