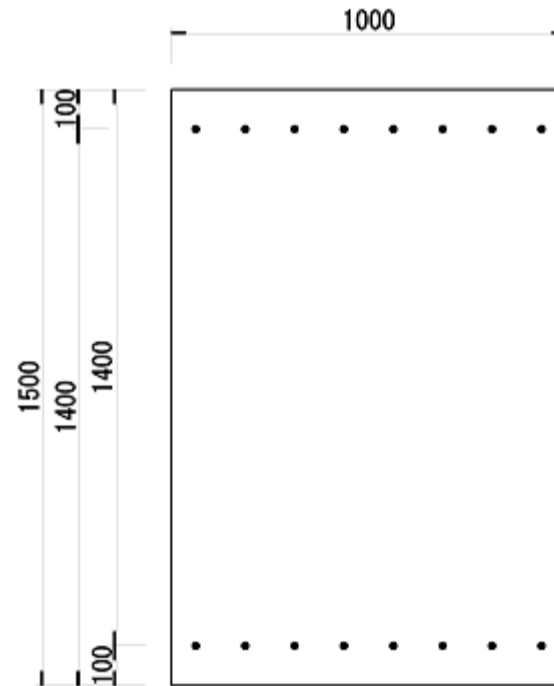


入力操作とレポート出力例

Engineer's Studio Section Ver 2.1.0

この文書では、矩形 RC 断面（横 1.0m、縦 1.5m）を作成して、許容応力度法の曲げと終局強度法の曲げの設定を行い、照査とレポート出力を行う操作手順を解説します。



***** 各材料の面積 *****

[コンクリート]

30 MPa : 1.5000E+0 (m²)

[鉄筋]

SD345 : 6193.6 (mm²) D22*16

***** 断面力 *****

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : 1234.000 (kNm)

図 1

示方書条項 / 照査	比率	OK/NG	コメント
道示-III H24 [4.2.3]	1.710	NG	断面照査1,着目点1,任意ケース1
道示-III H24 [4.2.4]	0.875	OK	断面照査2,着目点1,任意ケース1

図 2

1 新規作成ボタンを押します。

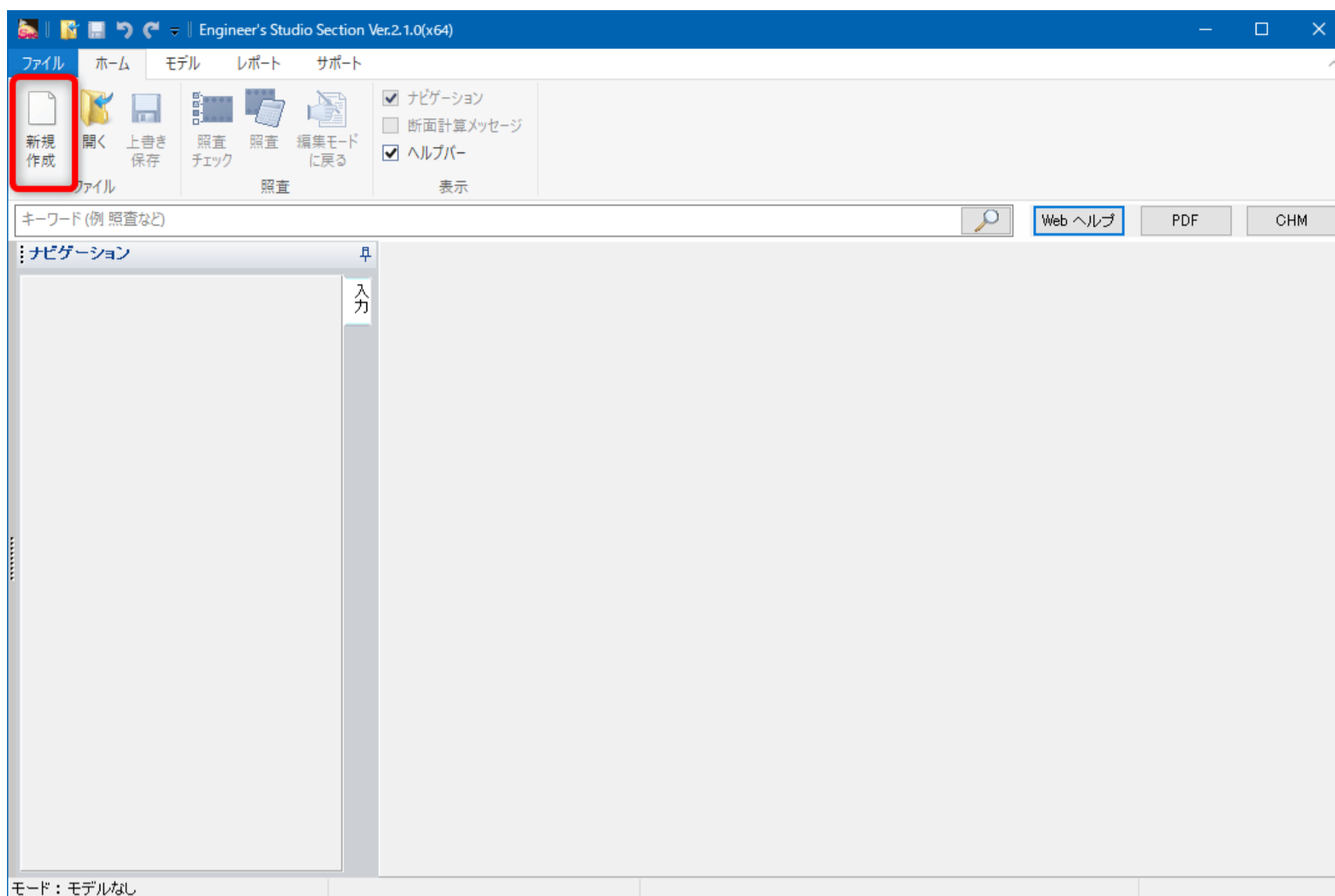


図 3

2 不要な材料を削除します。複数行（赤枠部分）選択して赤丸ボタンを押します。

※不要な材料を残しておいても問題ありません。

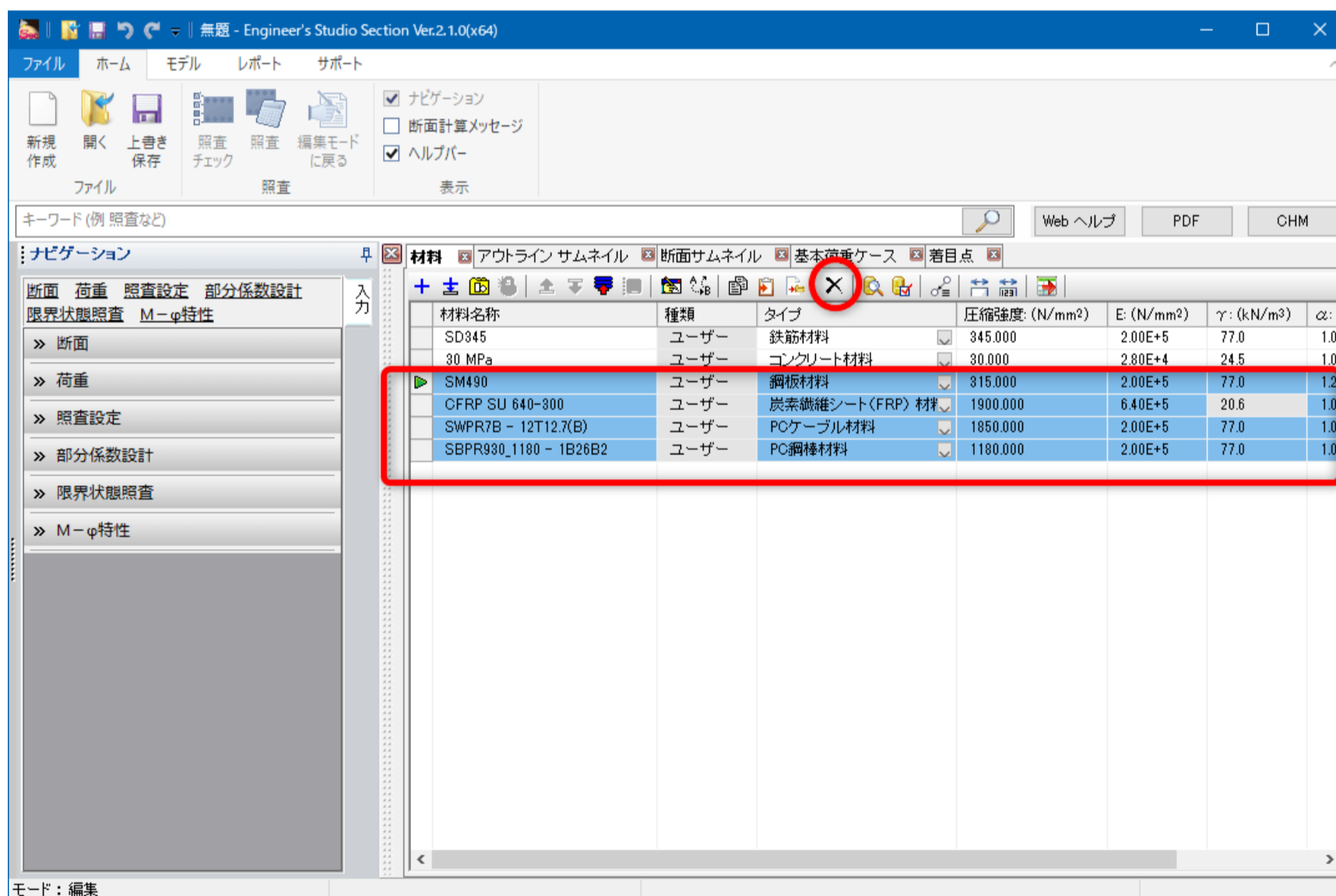


図 4

3 「アウトラインサムネイル」に入り、新規作成ボタンを押します。

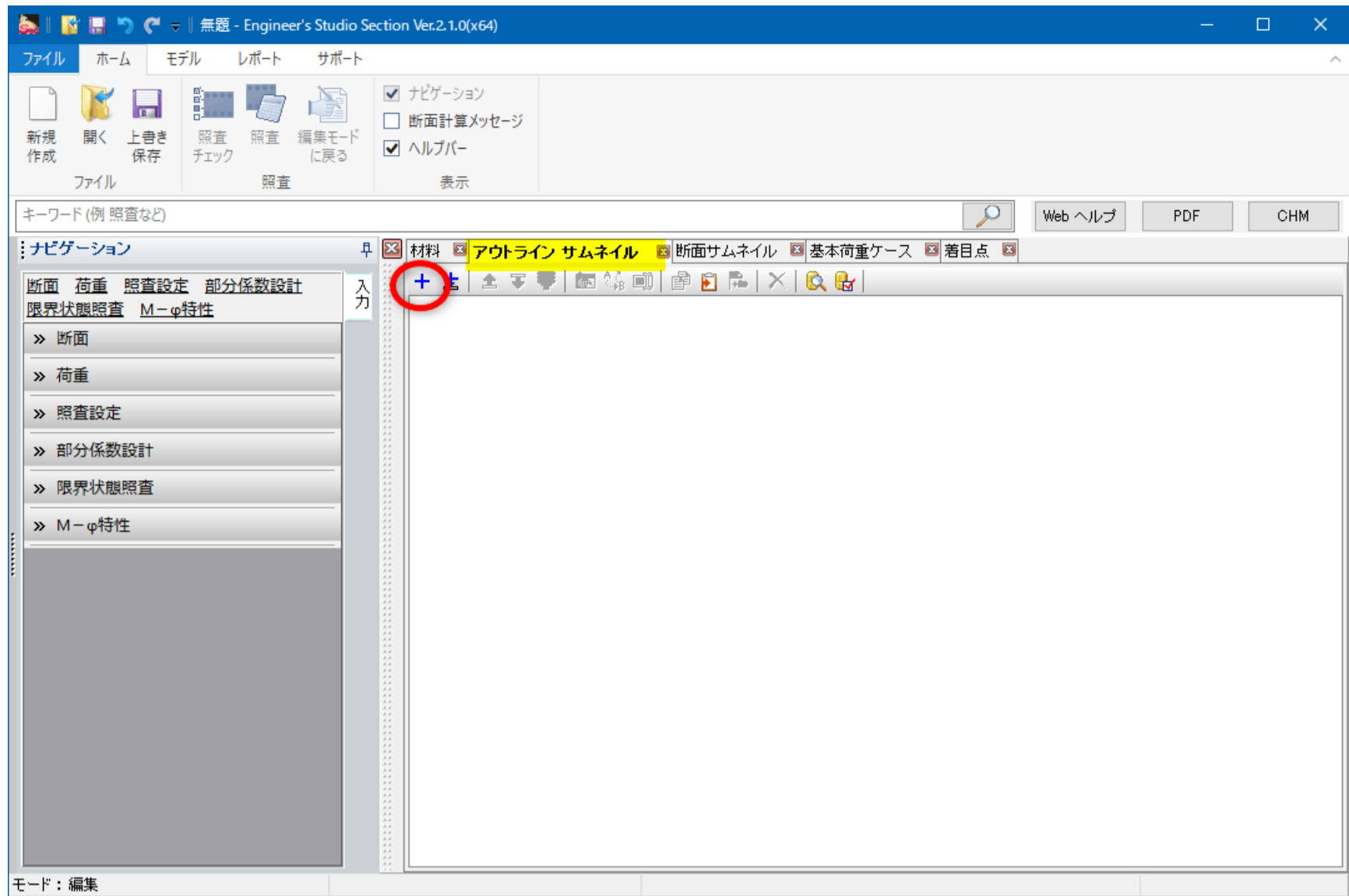


図 5

4 矩形をドラッグします。

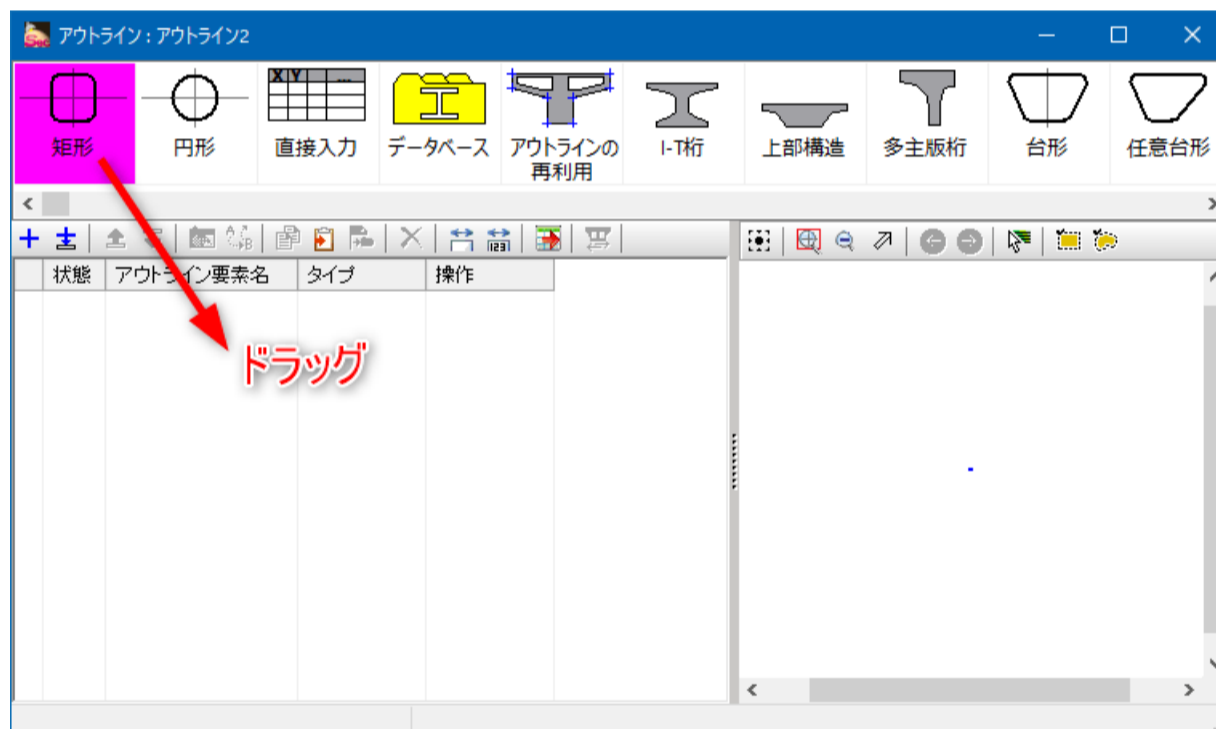


図 6

5 赤枠部分のように数値を入力します。

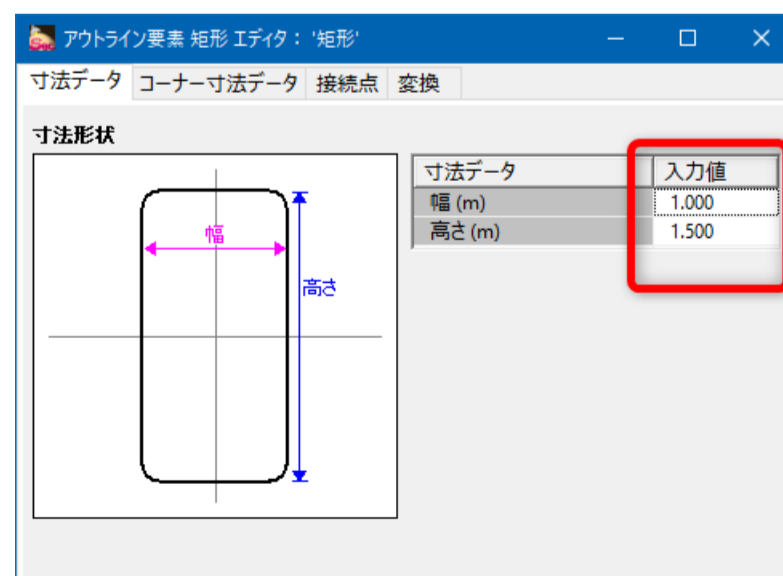


図 7

6 「アウトライン1」が準備できた様子です。

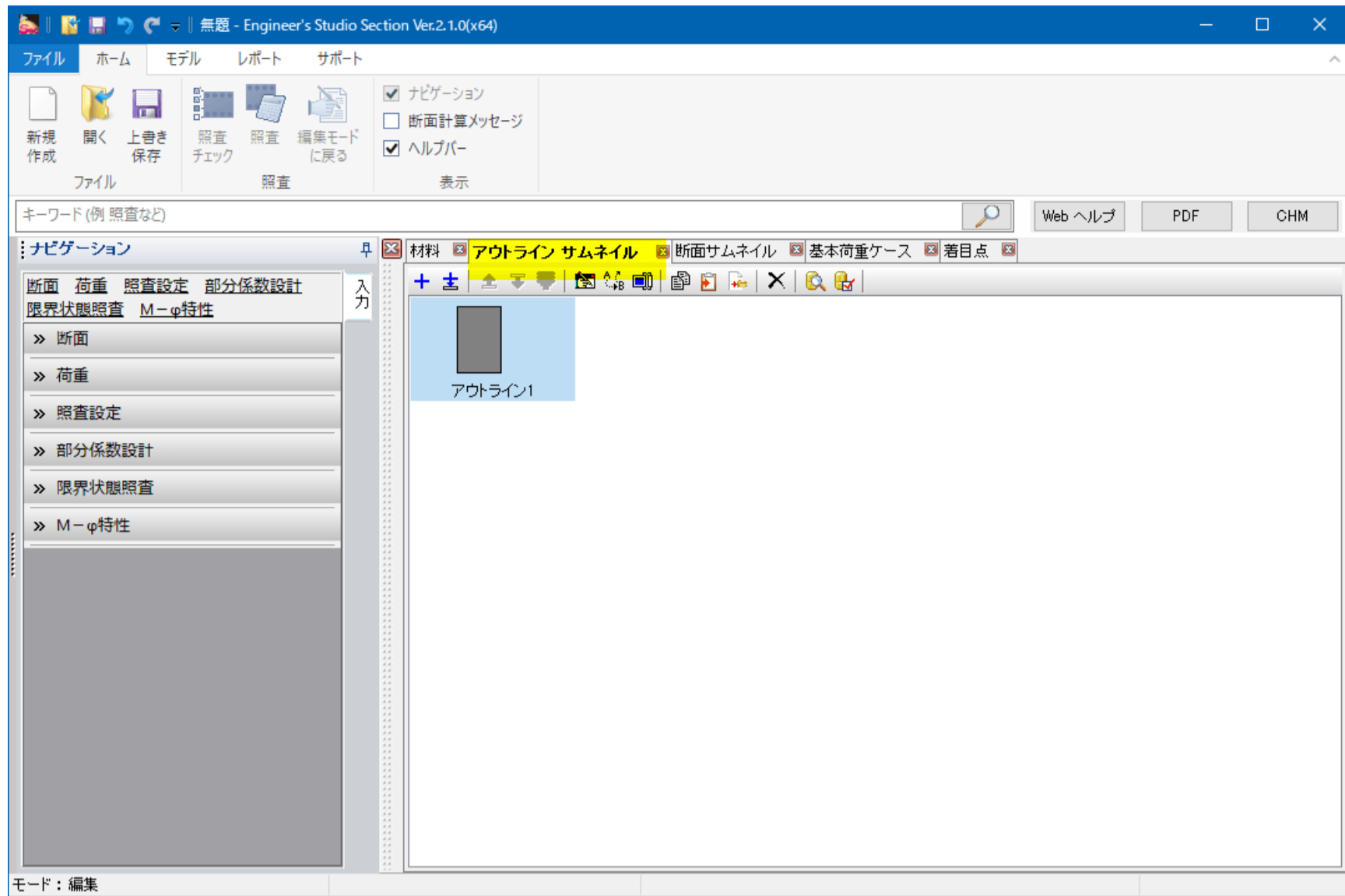


図 8

7 「断面サムネイル」タブに入り、新規作成ボタンを押します。

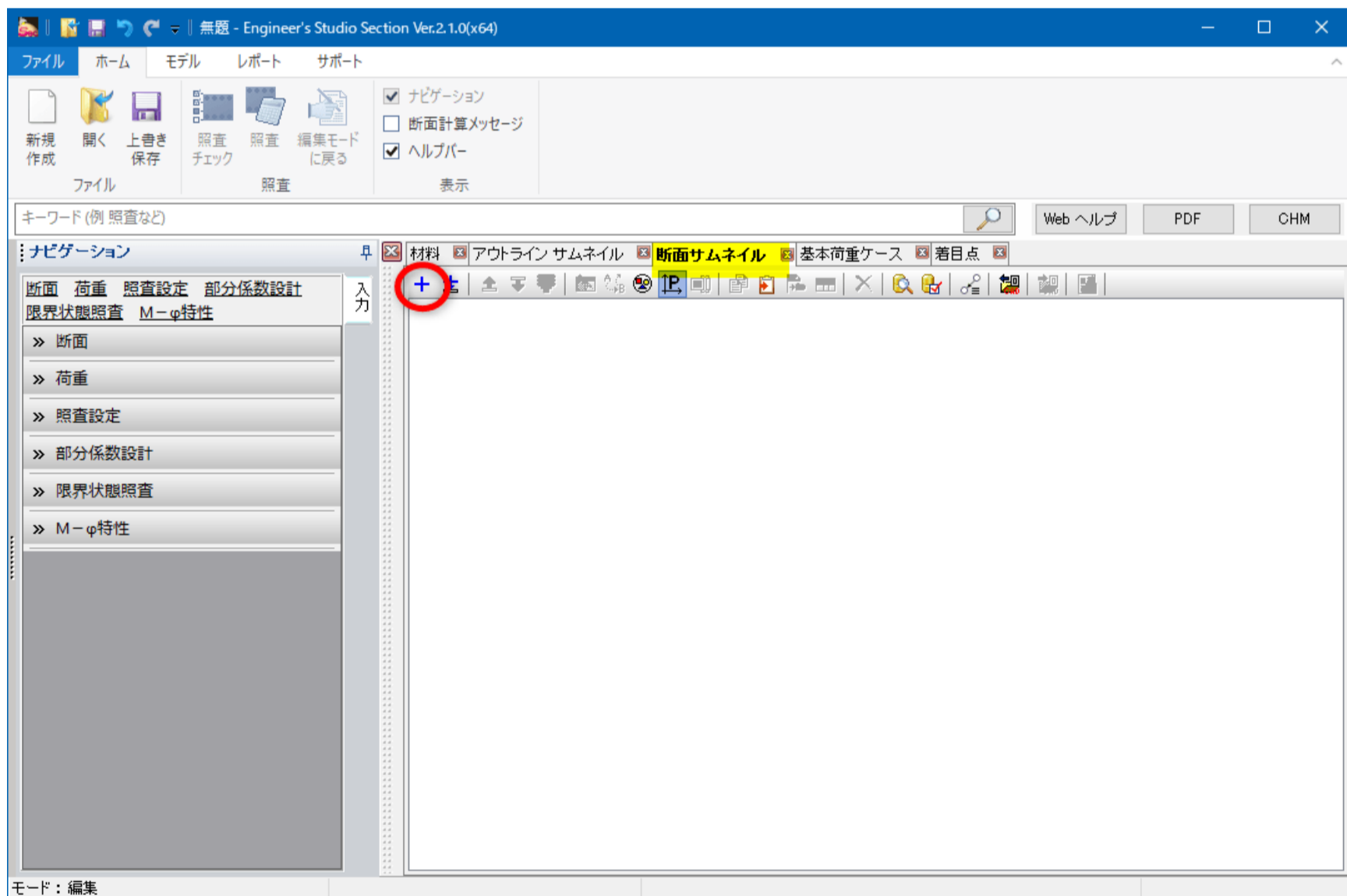


図 9

8 A部、B部の順にクリックします。これはアウトラインを使って断面を作成する操作です。

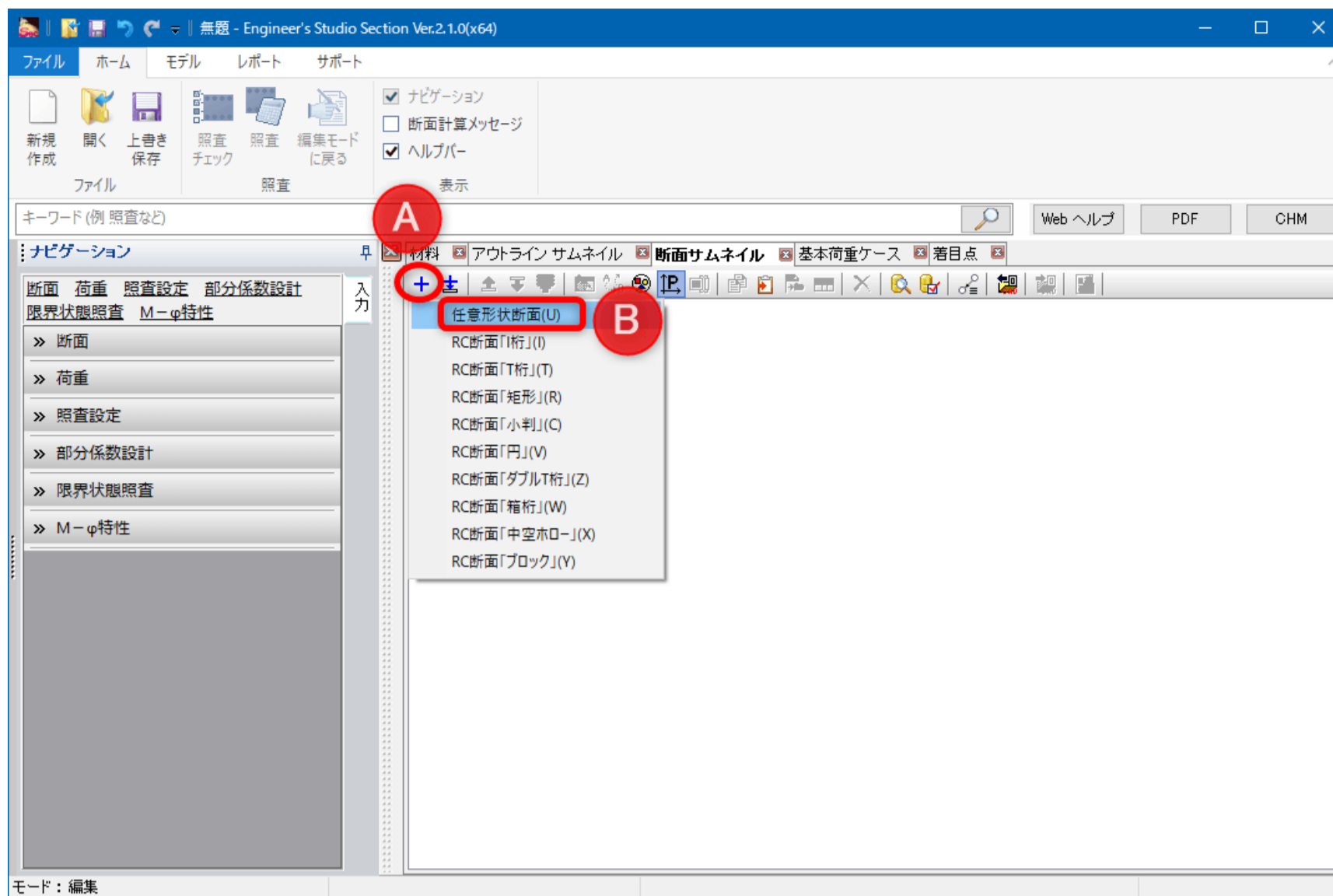


図 10

9 アウトラインをドラッグします。

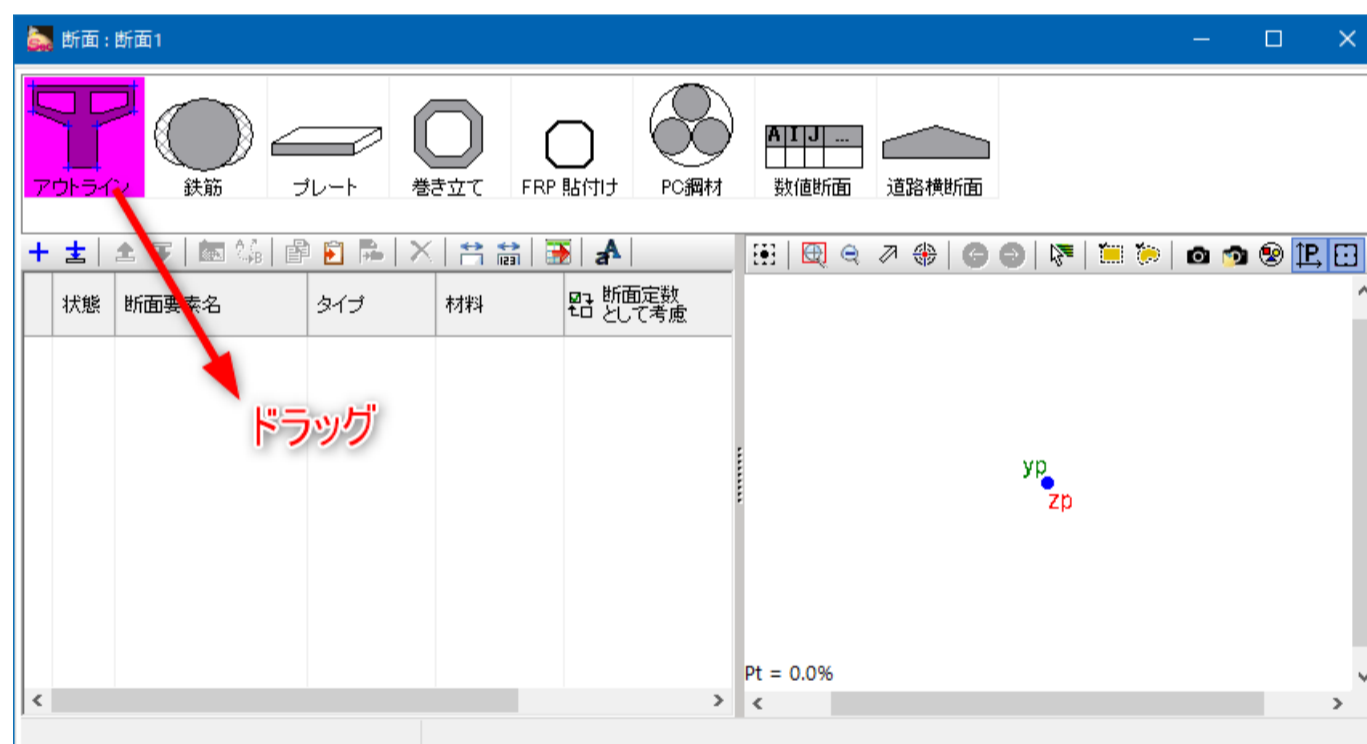


図 11

10 材料タブに入り、「30 MPa」をクリックします。選択された状態になります。

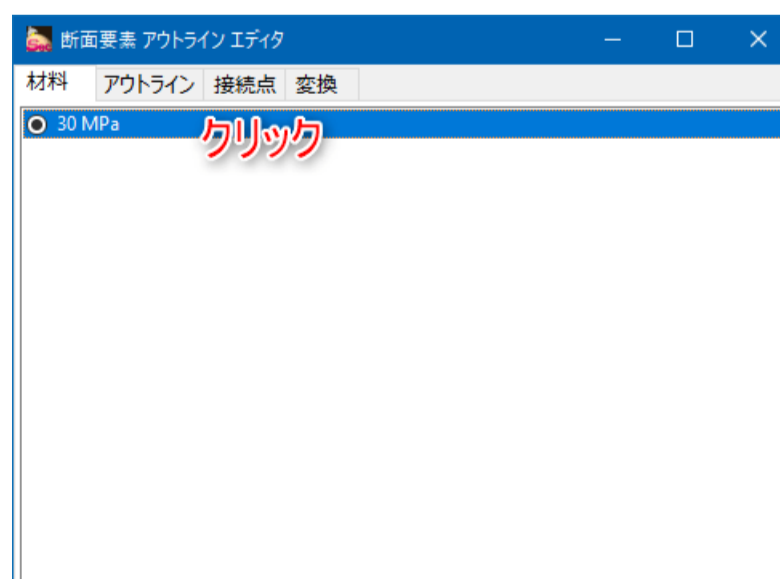


図 12

11 アウトラインタブに入り、「アウトライン1」をクリックします。選択された状態になります。

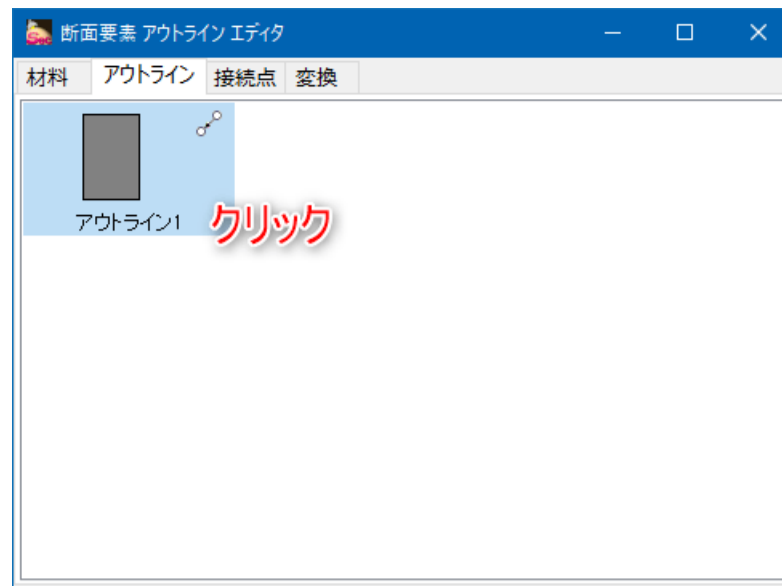


図 13

12 鉄筋をドラッグします。

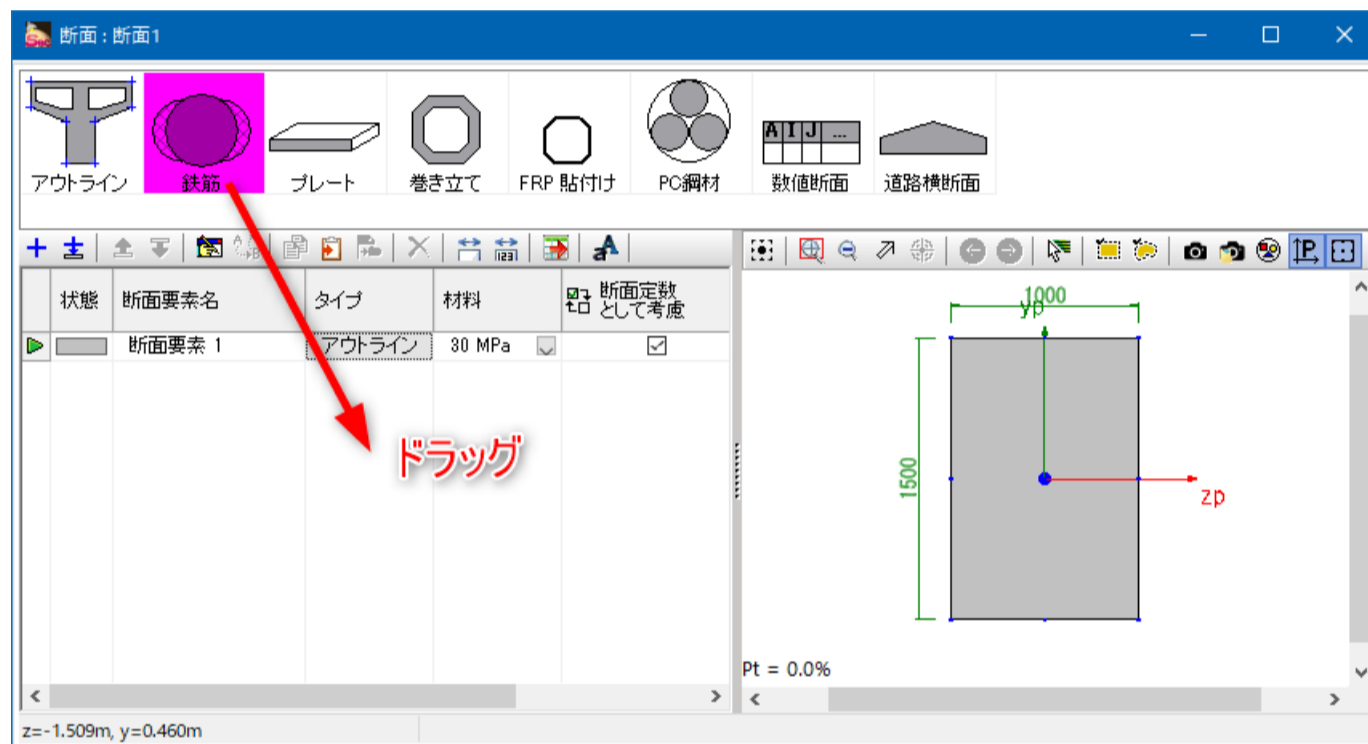


図 14

13 「SD345」をクリックします。選択された状態になります。



図 15

14 「配置データ」タブに入り、「直線配置」をクリックします。選択された状態になります。

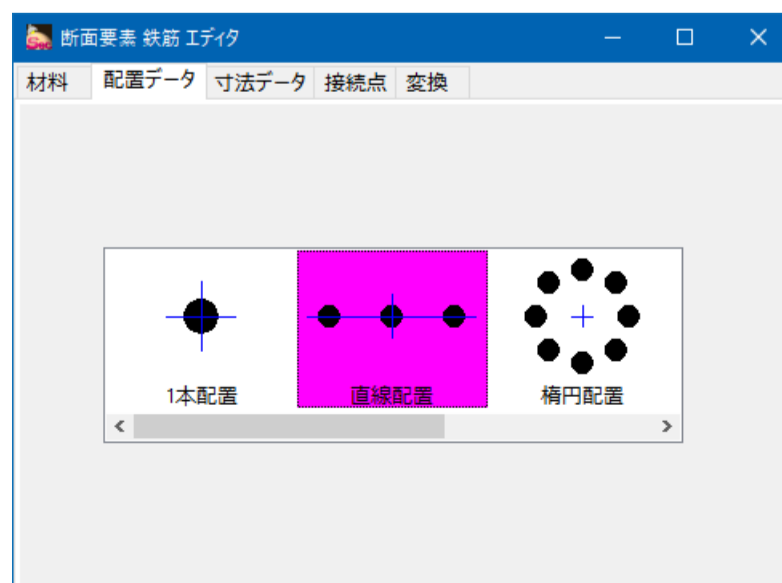


図 16

15 黄色部のように入力します。鉄筋が125mmピッチで8本配置されます。

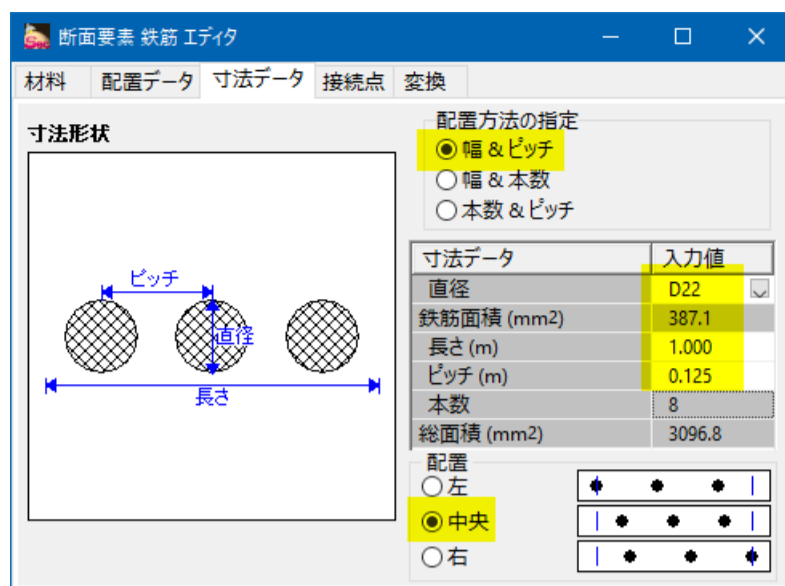


図 17

16 変換タブに入り、yに0.65mを入力します（図心からの距離）。これにより、断面上縁から100mmの位置に配置されます。



図 18

17 鉄筋が断面上部に配置された様子です。鉄筋と青い接続点が重なっているのを赤枠部分のボタンを押して接続点を消します。

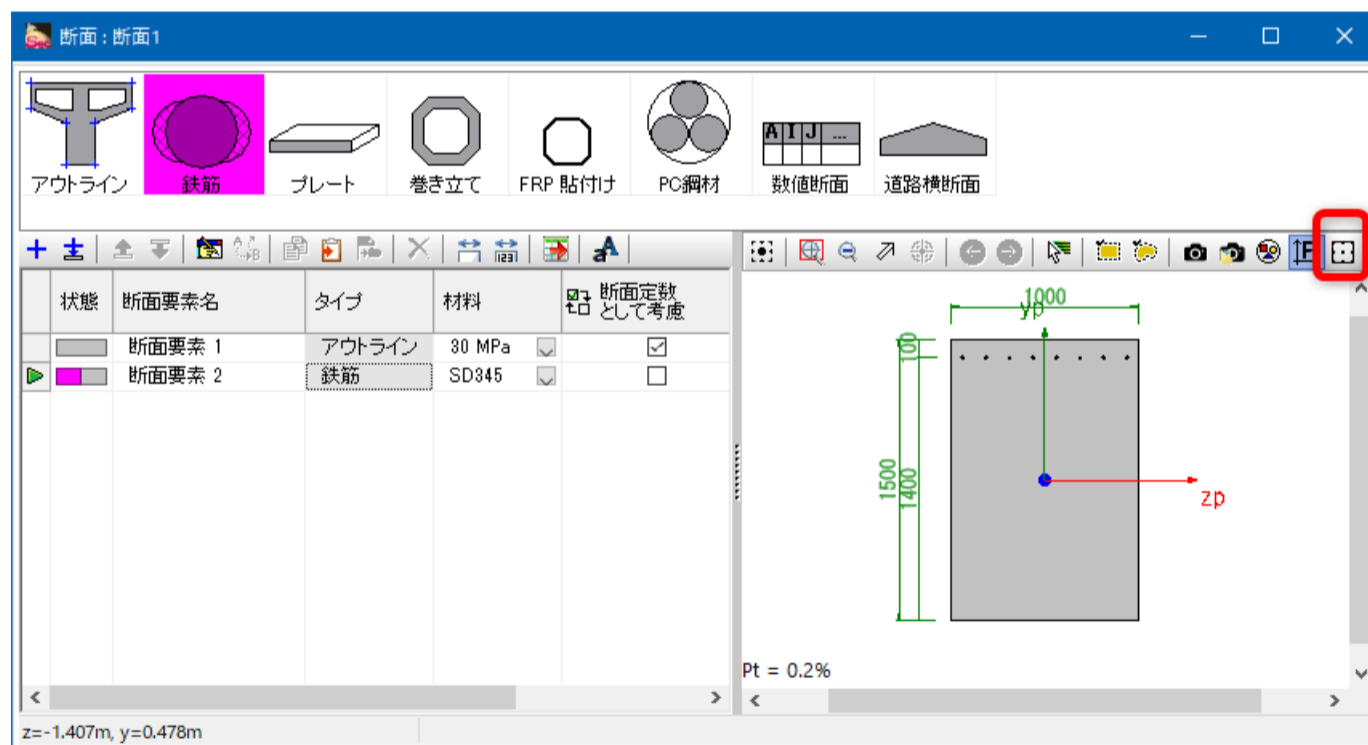


図 19

18 既存の鉄筋をコピーして断面下部に配置します。A 部を選択してから B 部のボタンを押します。

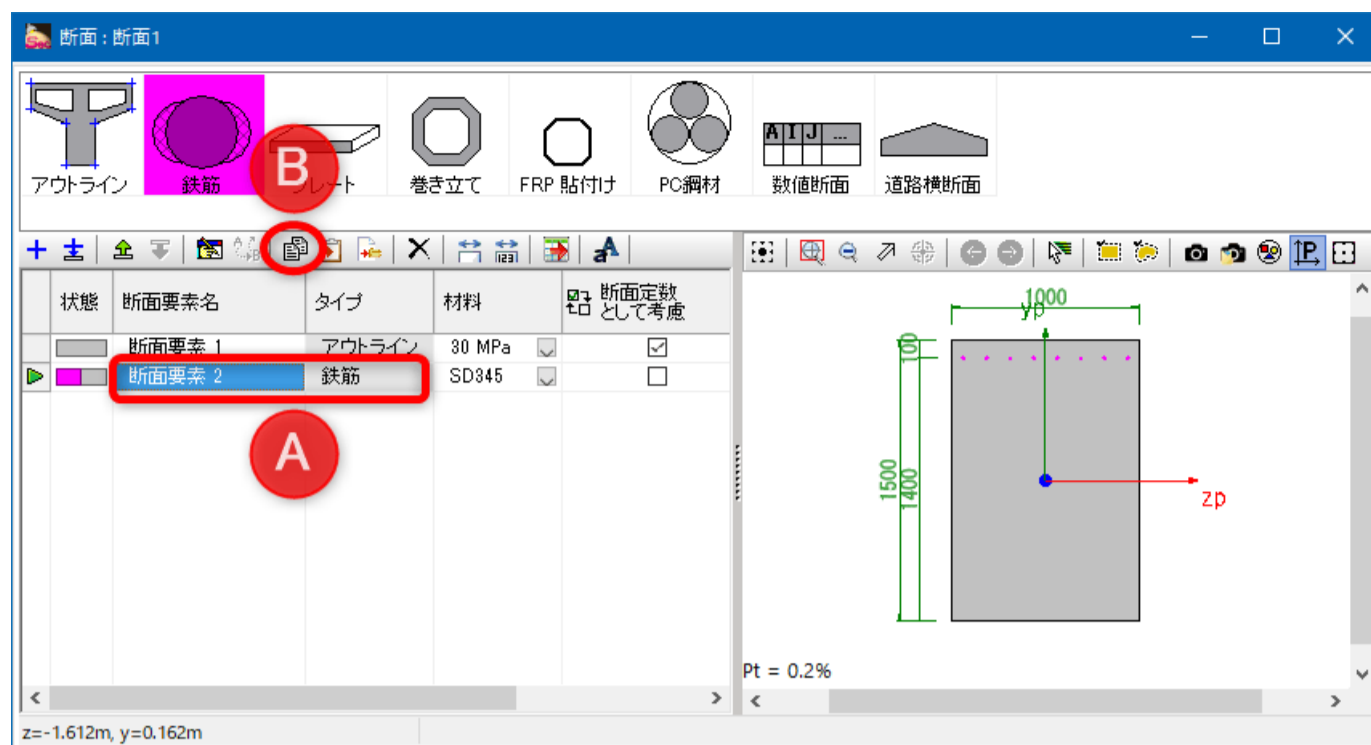


図 20

19 断面要素の名称を A 部のように変更します。コピー直後なので断面上部に鉄筋が重なっている状態です。鉄筋を移動するために、B 部をダブルクリックします。

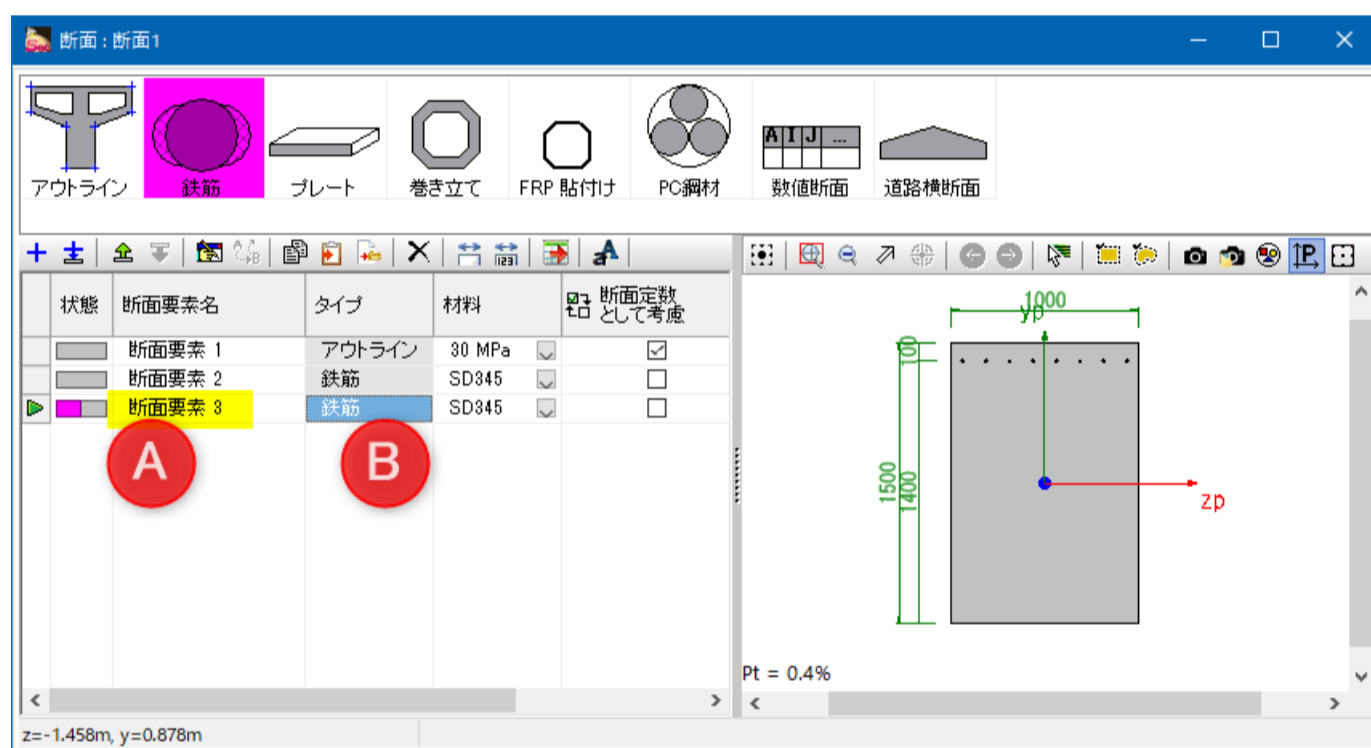


図 21

20 黄色部分のように負の値で入力します。

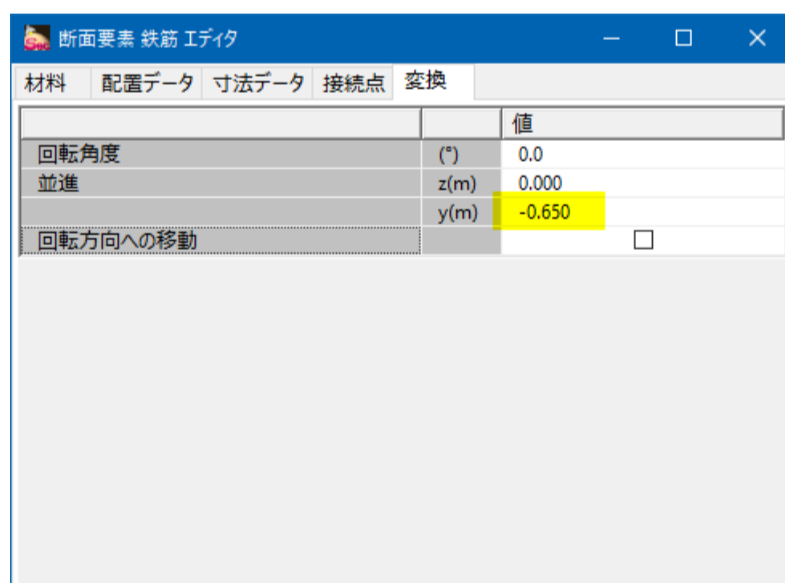


図 22

21 鉄筋の入力が完了した様子です。

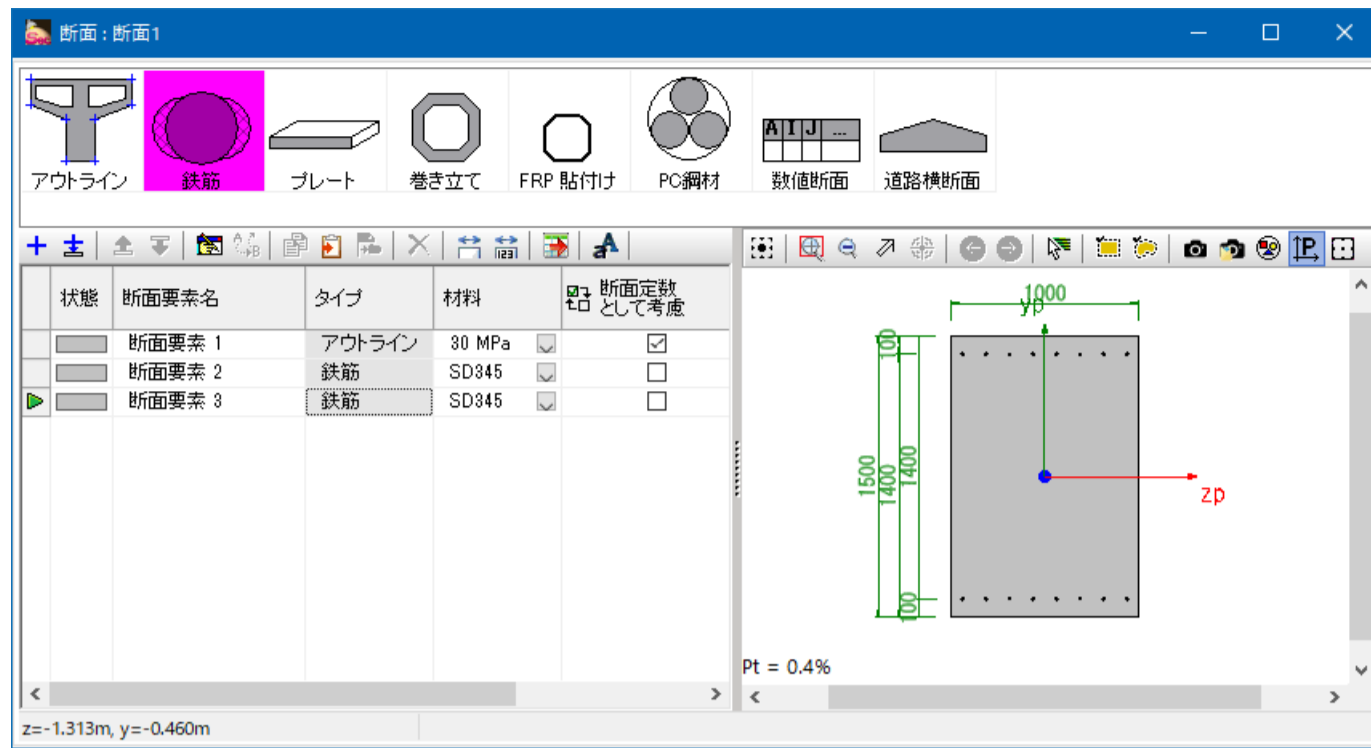


図 23

22 断面の入力が完了した様子です。

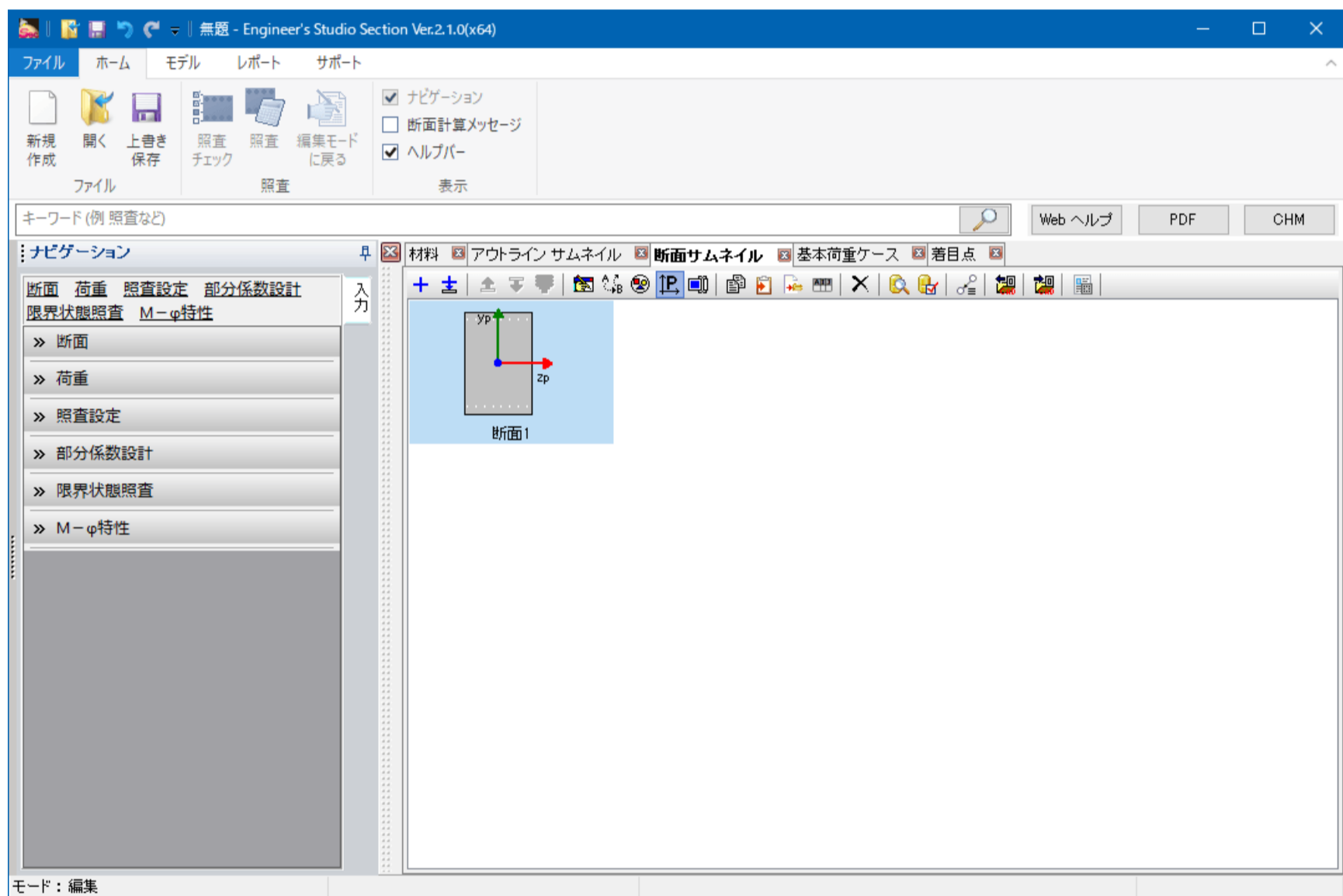


図 24

- 23 「基本荷重ケース」タブに入ります。デフォルトで1個作成されていることを確認します。必要に応じて名称を変更します。

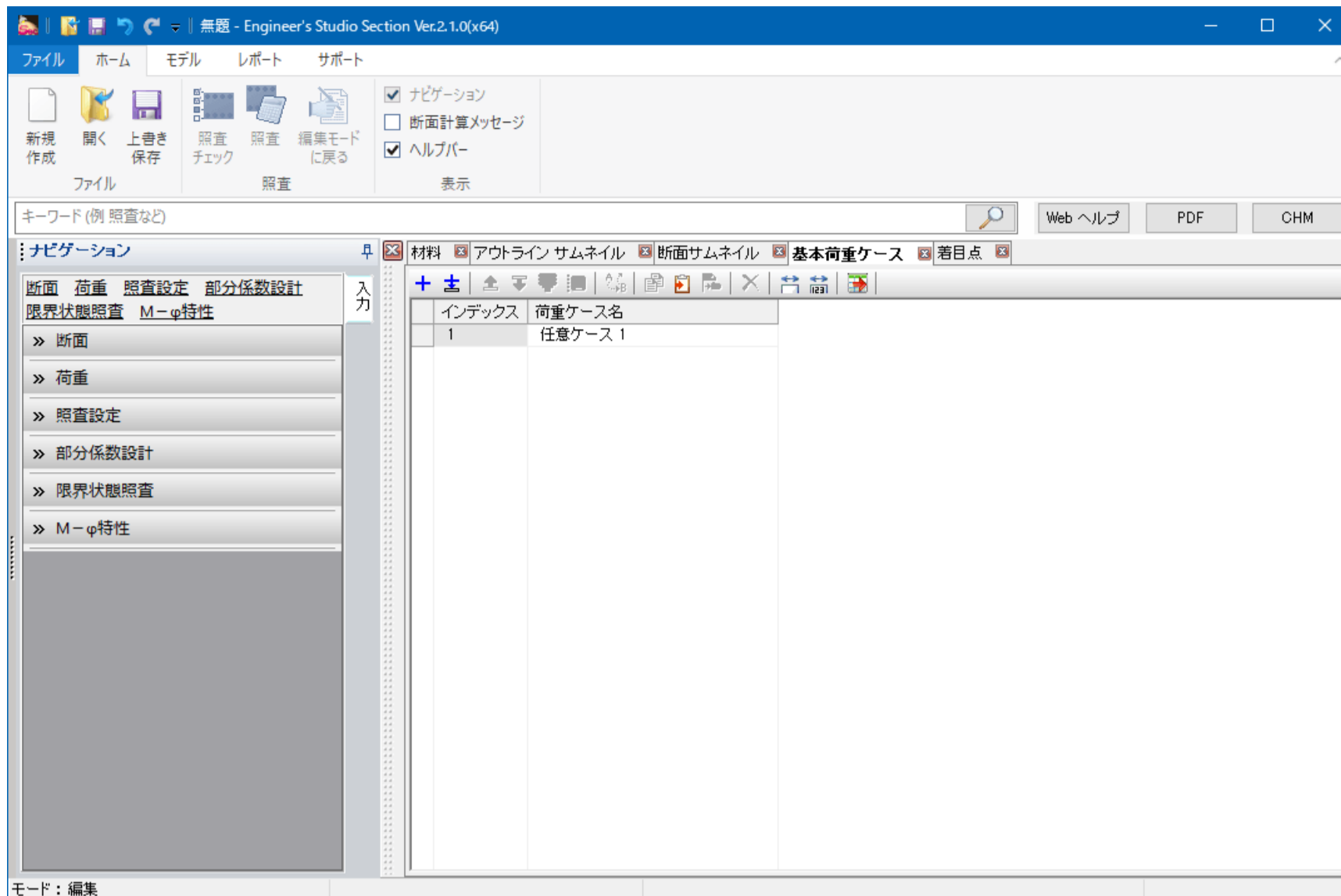


図 25

- 24 着目点タブに入ります。赤丸のボタンを押して断面をクリックします。選択された状態になります。

※着目点は断面力の値と断面を定義するデータです。

※「着目点表示オプション」は、入力する断面力の成分を指定する設定です。一軸曲げの場合は下図のように指定します。

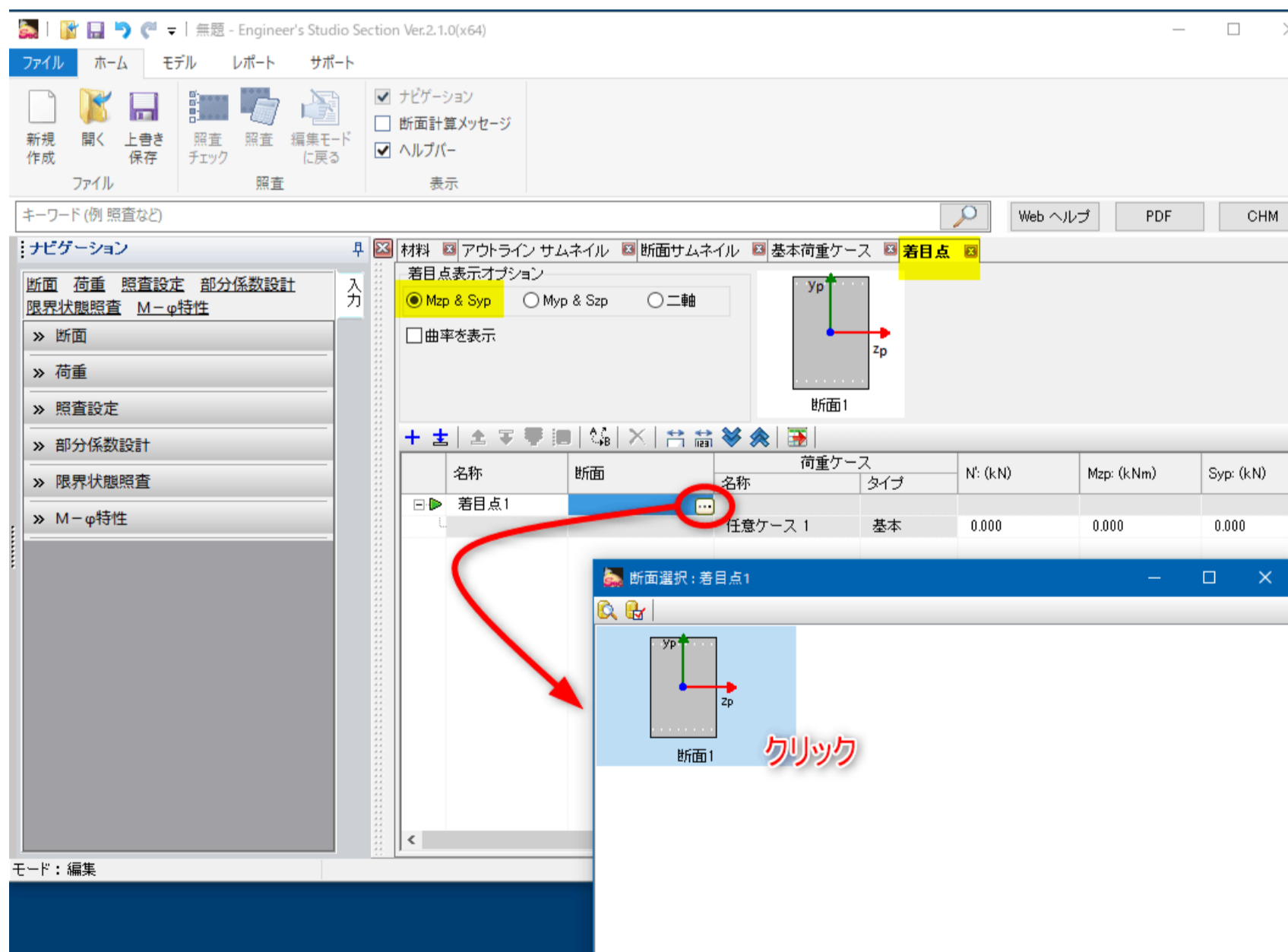


図 26

- 25 着目点に対して断面力を与えます。赤丸のボタンを押してツリーを展開します。曲げモーメント M_{zp} に数値を入力します（黄色部分）

※着目点を複数作成した場合は、各着目点に対して断面力を与えることになります。

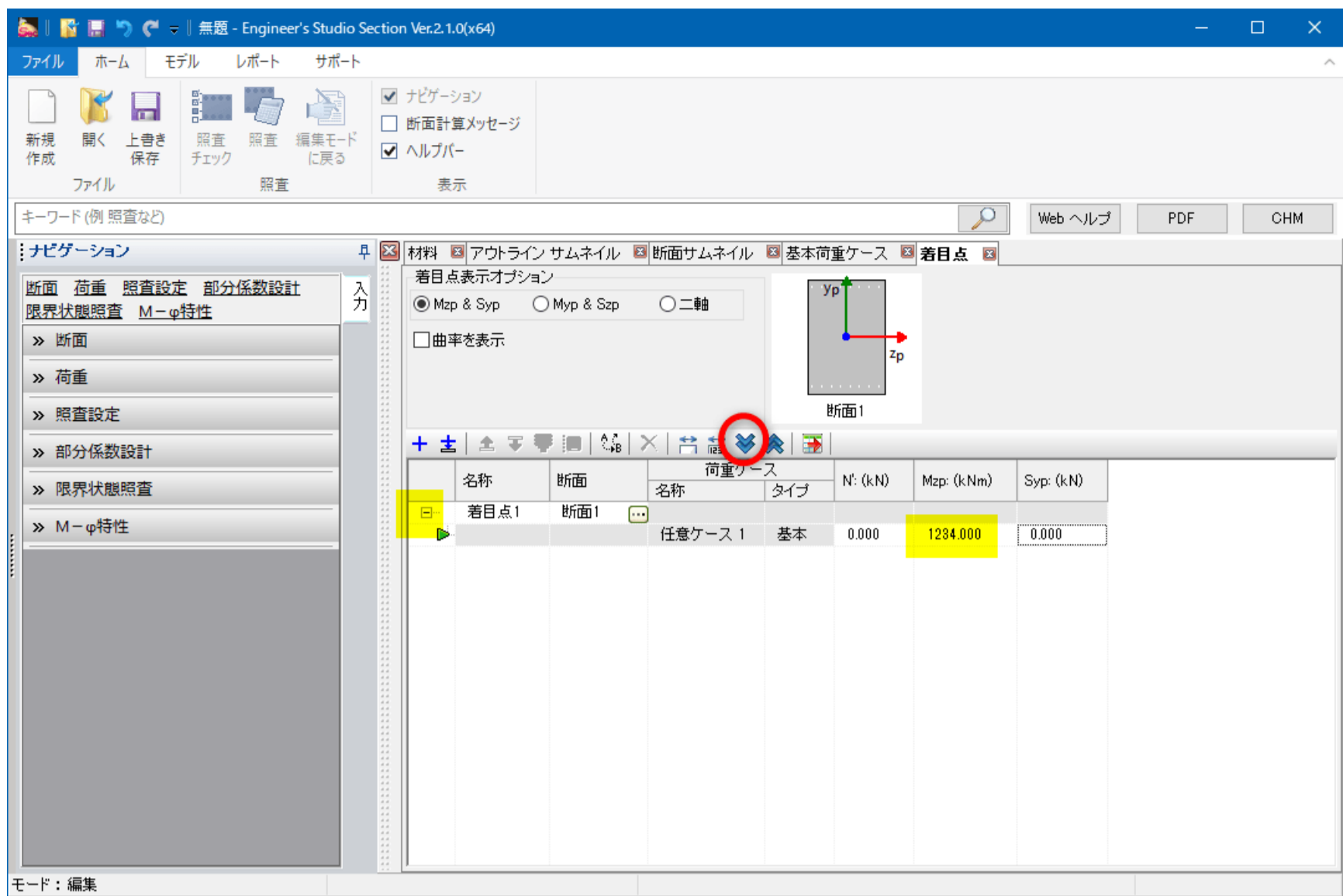


図 27

26 今後の入力でタブが追加されて増えるので、ここで一旦既存のタブを閉じます。赤丸部分をクリックします。
 ※見やすさのための操作です。閉じなくても構いません。閉じたタブは左側のナビゲーションから呼び出すことができます。

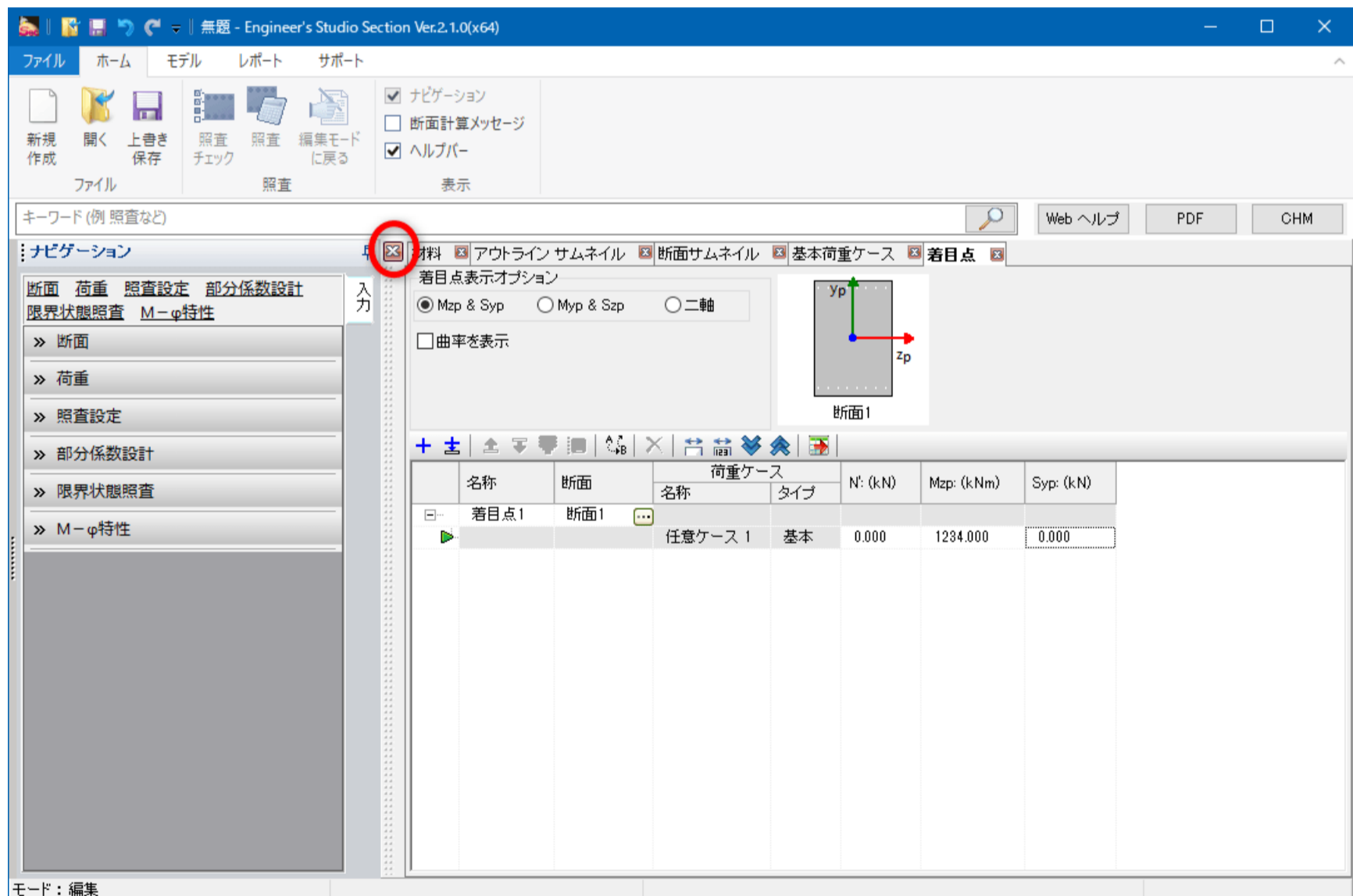


図 28

27 ここから、断面計算に必要な入力を行います。A 部、B 部、C 部を順にクリックします。
 ※C 部は列幅を調整するボタンです。

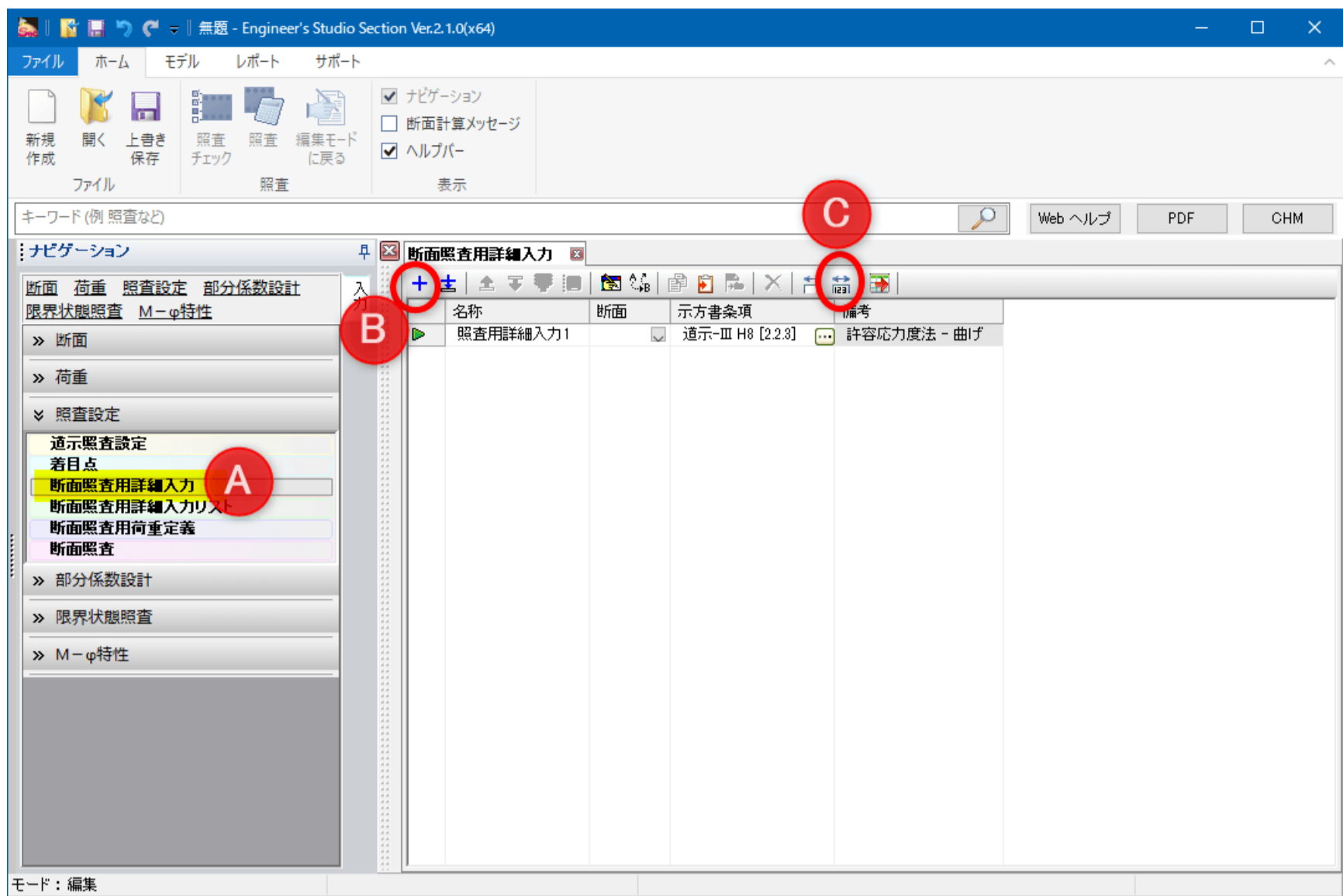


図 29

28 例として、許容応力度法の曲げを作成します。A 部で断面を選択します。B 部のボタンを押して示方書条項の設定画面を呼び出し、C 部をクリックします。

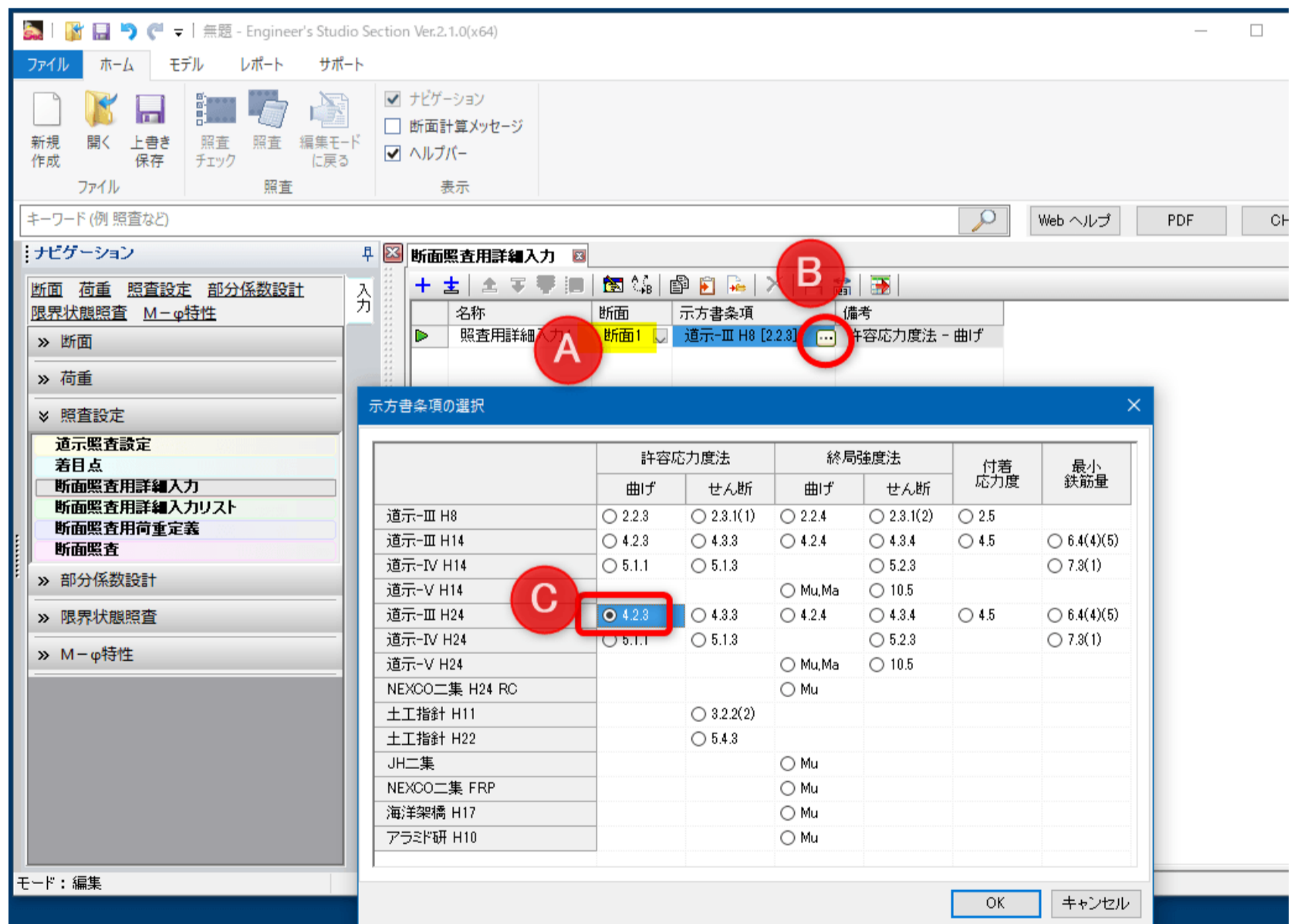


図 30

- 29 さらに、終局強度法の曲げも作成します。A部を押して1行追加します。B部で断面を選択します。C部のボタンを押して示方書条項の設定画面を呼び出し、D部をクリックします。E部を押して完成させます。

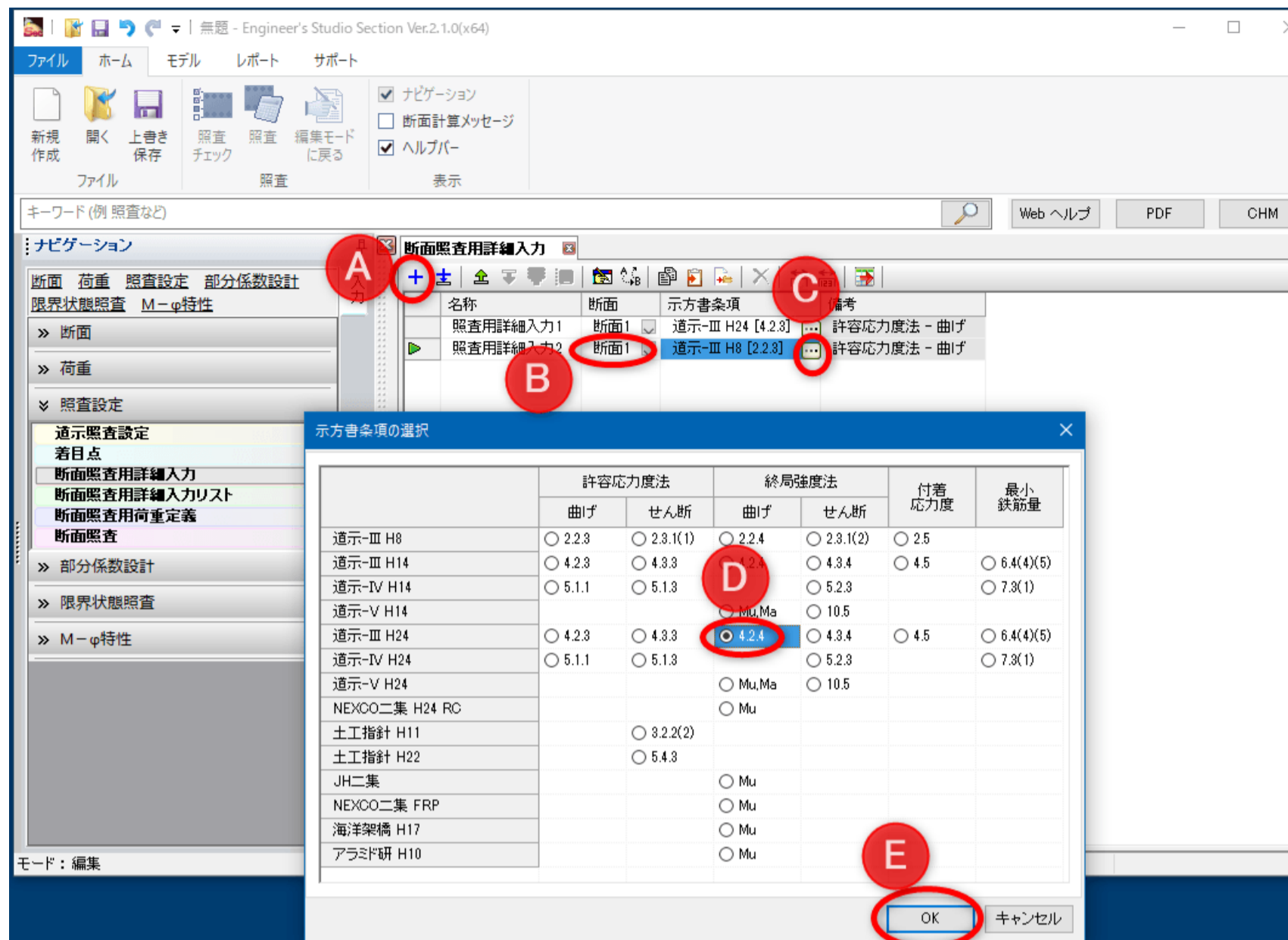


図 31

- 30 1つの断面に対して許容応力度法の曲げと終局強度法の曲げが設定された様子です。許容応力度の設定を確認するために1行目（黄色部分）をダブルクリックします。

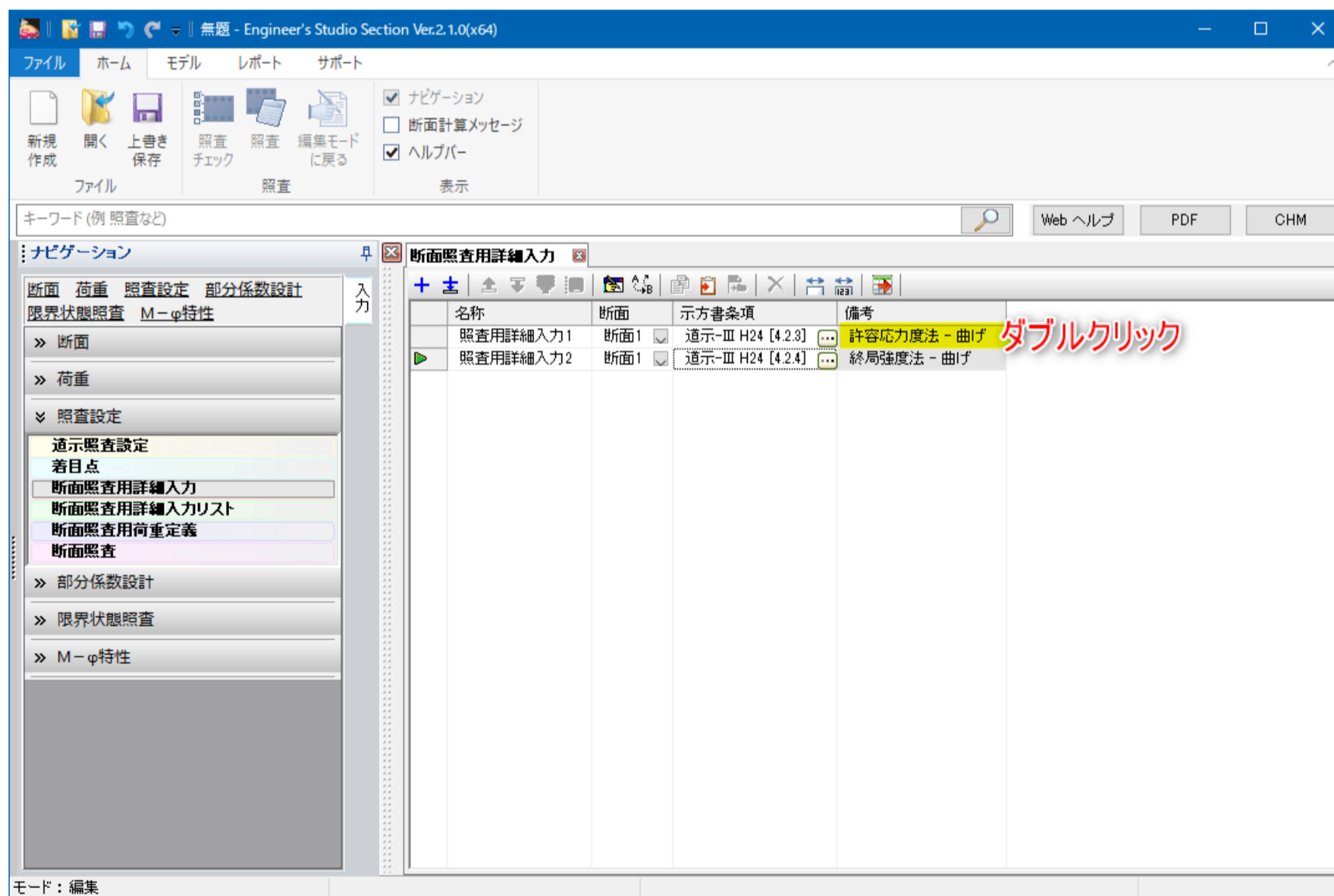


図 32

31 断面全体に対する設定を確認します。右側部分の内容を確認し、必要に応じて変更します。

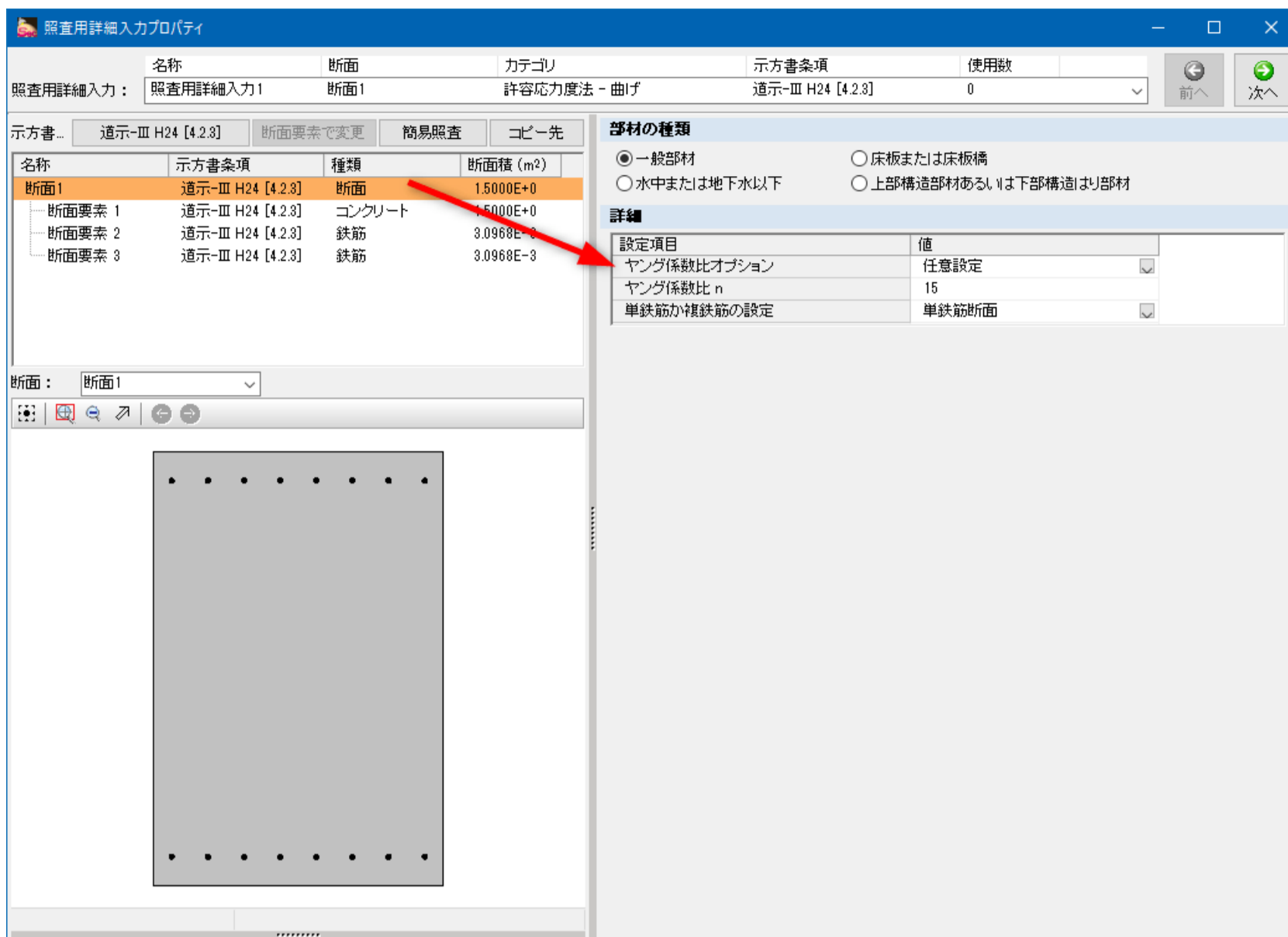


図 33

32 断面要素「コンクリート」に対する設定を確認します。右側部分の内容を確認し、必要に応じて変更します。

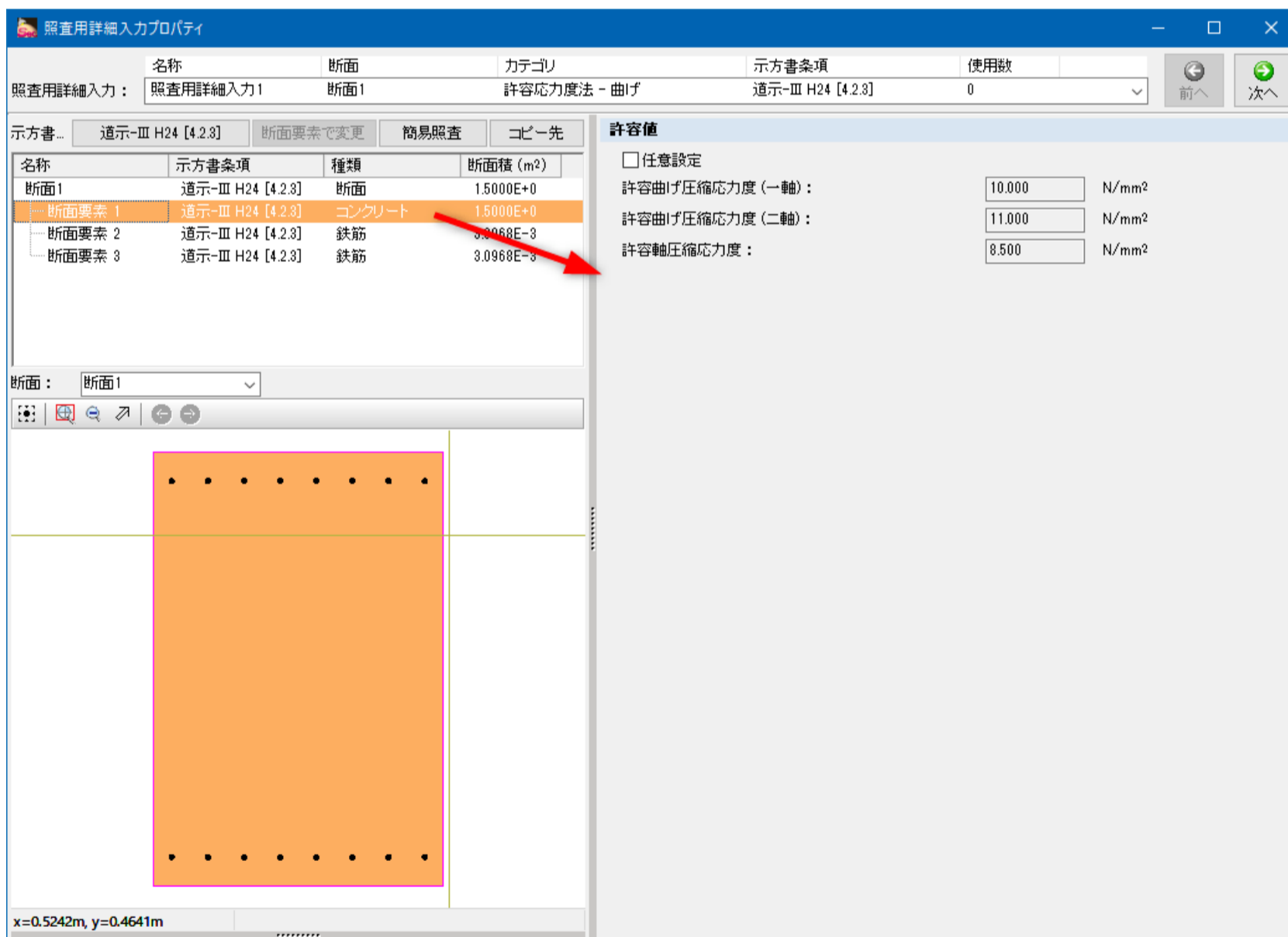


図 34

33 断面要素「鉄筋」に対する設定を確認します。右側部分の内容を確認し、必要に応じて変更します。

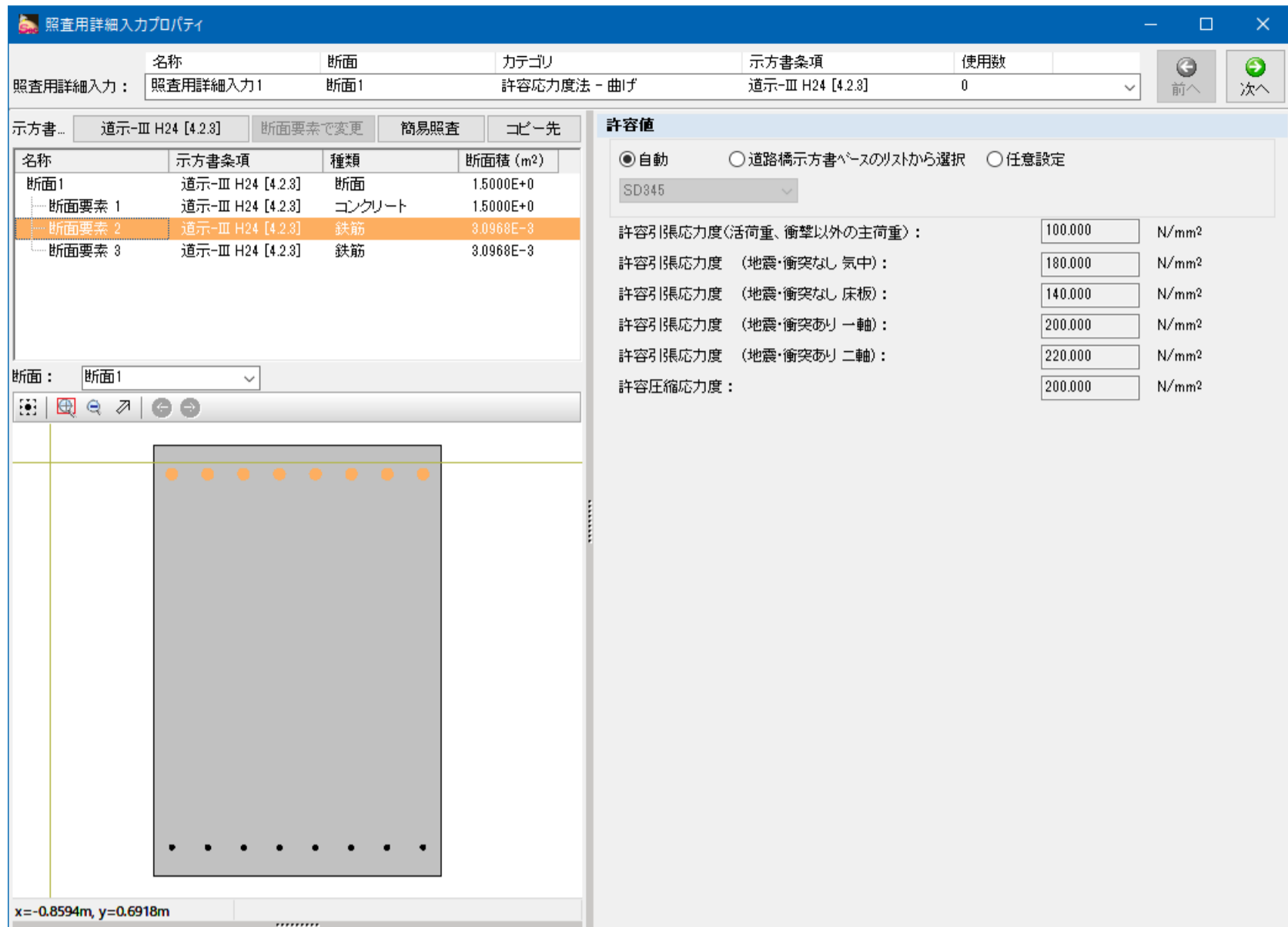


図 35

34 終局強度法の設定を確認するために2行目（黄色部分）をダブルクリックします。

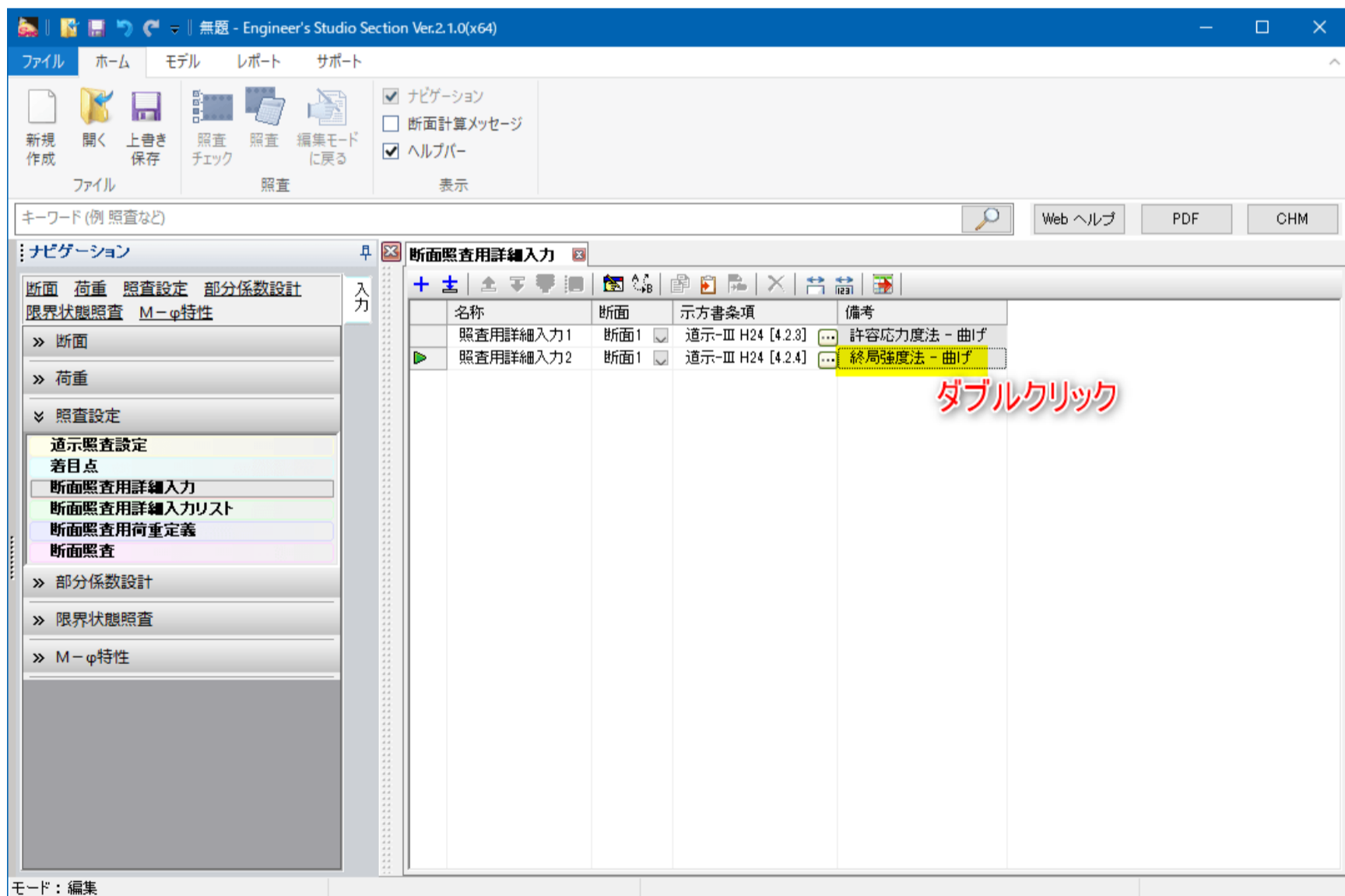


図 36

35 断面全体に対する設定を確認します。右側部分の内容を確認し、必要に応じて変更します。

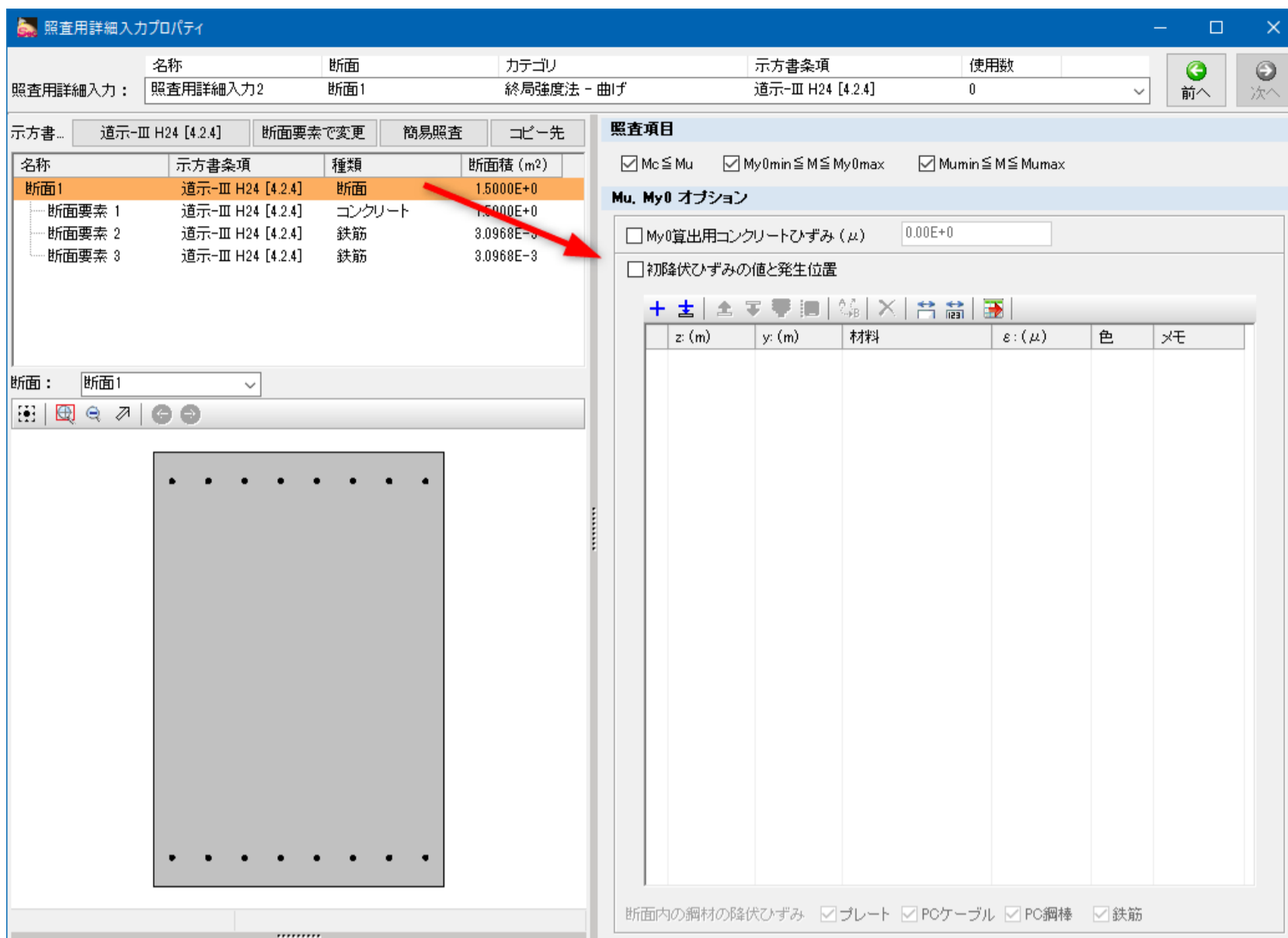


図 37

36 断面要素「コンクリート」に対する設定を確認します。右側部分の内容を確認します。道示Ⅲの応力ひずみ曲線が表示されます。入力はありません。

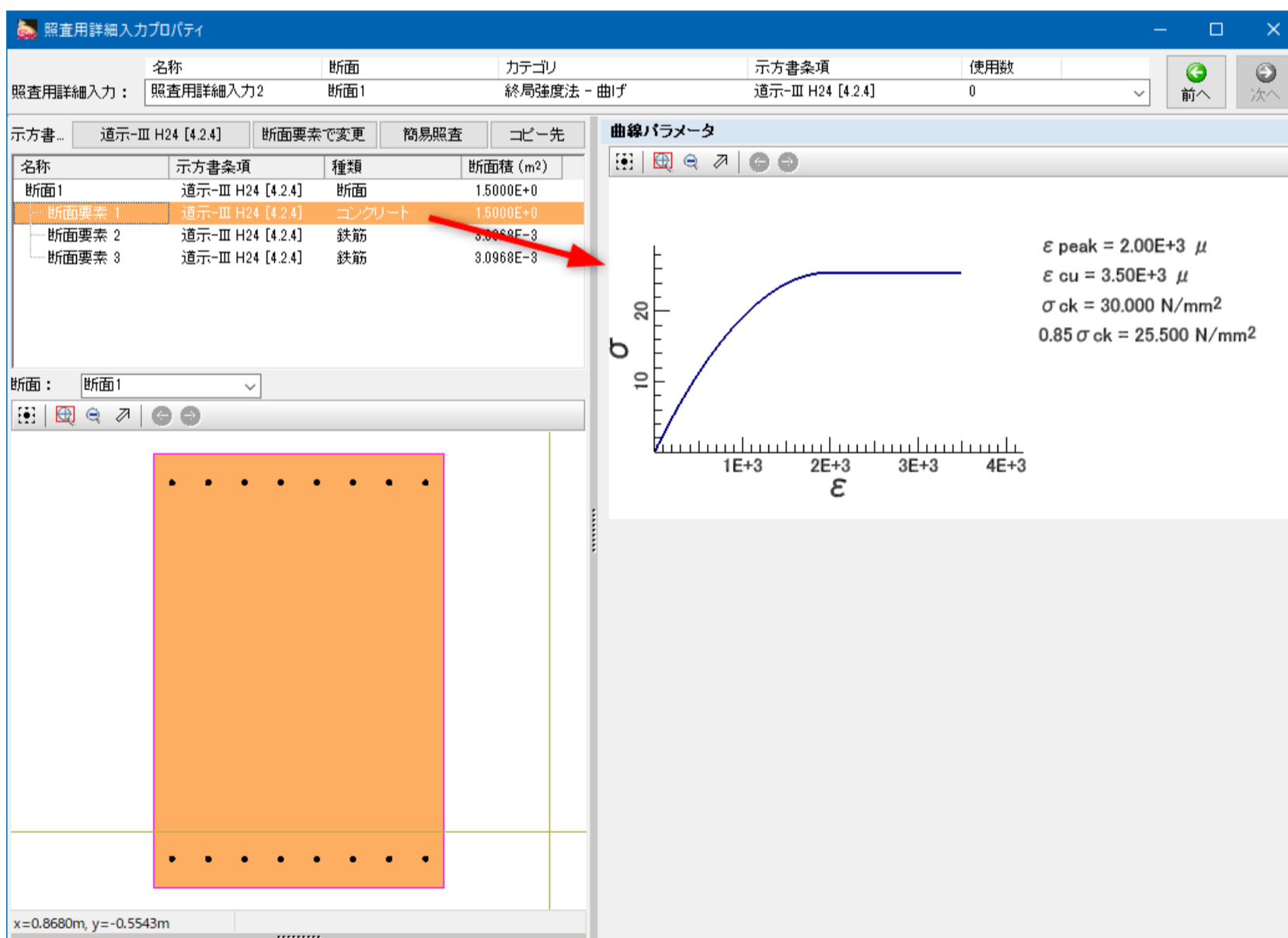


図 38

37 断面要素「鉄筋」に対する設定を確認します。右側部分の内容を確認します。道示 III の応力ひずみ曲線が表示されます。入力はありません。

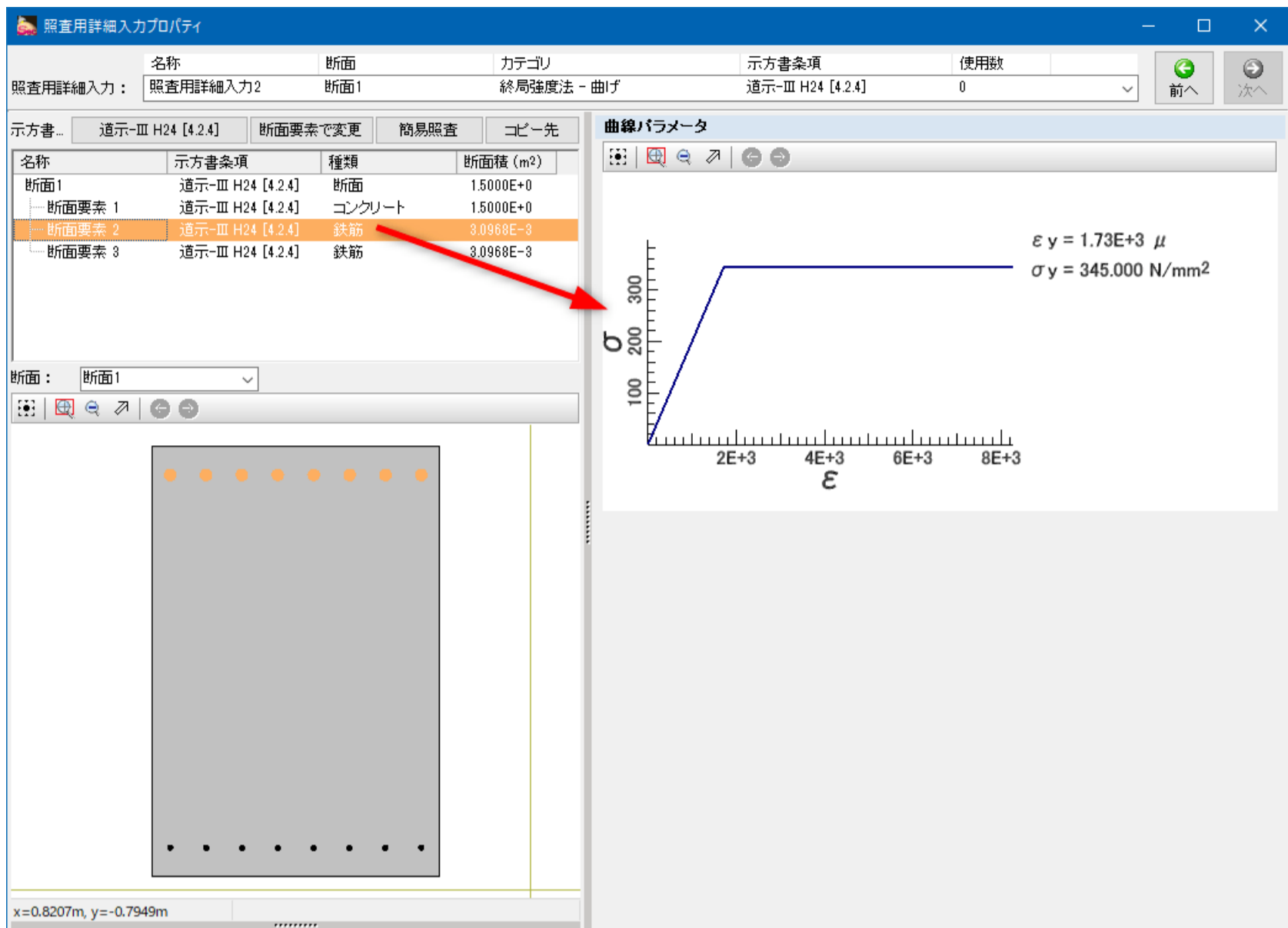


図 39

38 照査用荷重定義を作成します。A 部、B 部を順にクリックします。

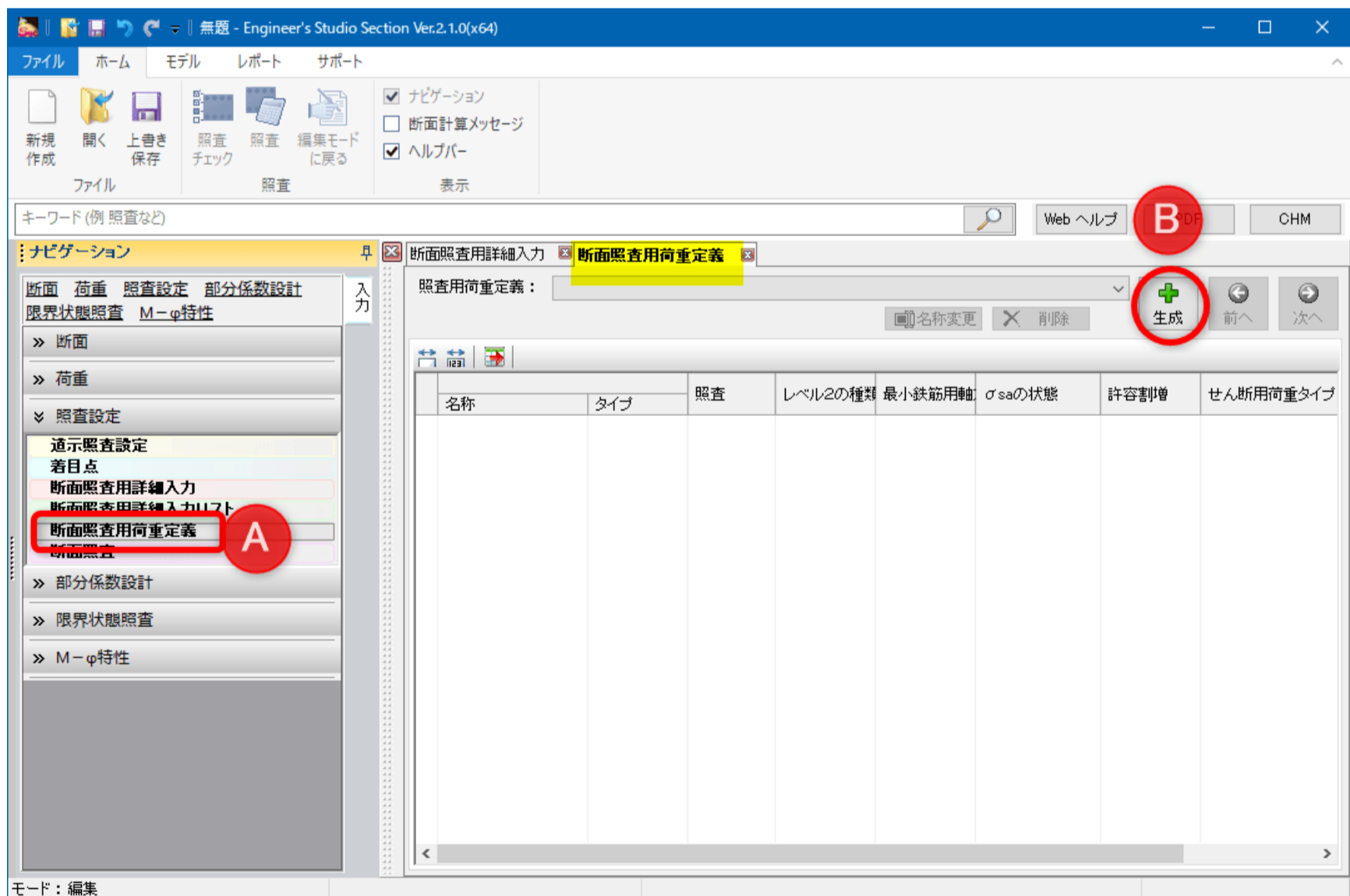


図 40

39 照査をする設定にします。赤丸部分のようにチェックを入れます。

※複数の荷重ケースがある場合に、各荷重ケースに対して照査をする／しないの設定ができます。

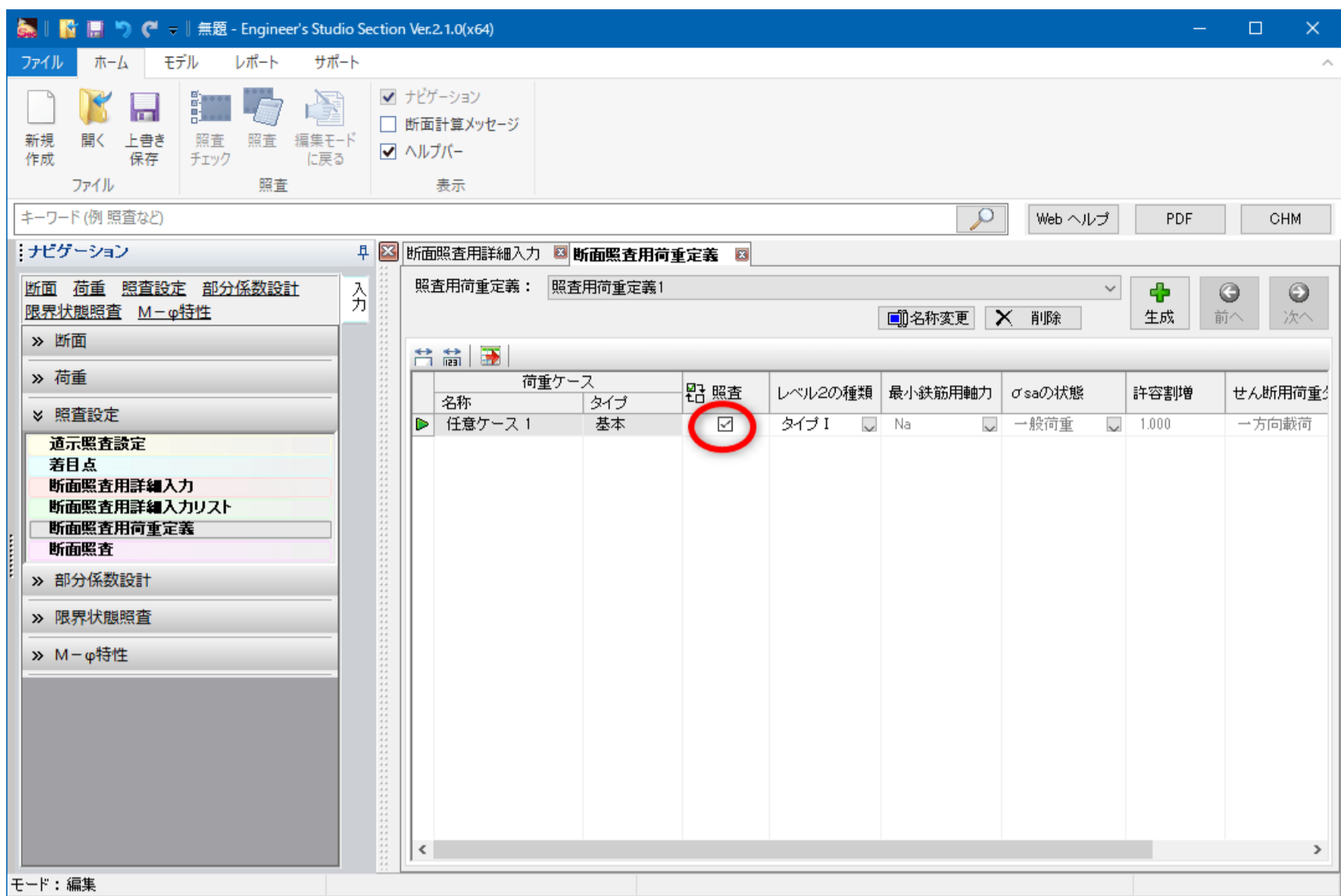


図 41

40 これまでに準備してきたデータを使って、断面照査を設定します。A 部、B 部を順にクリックします。

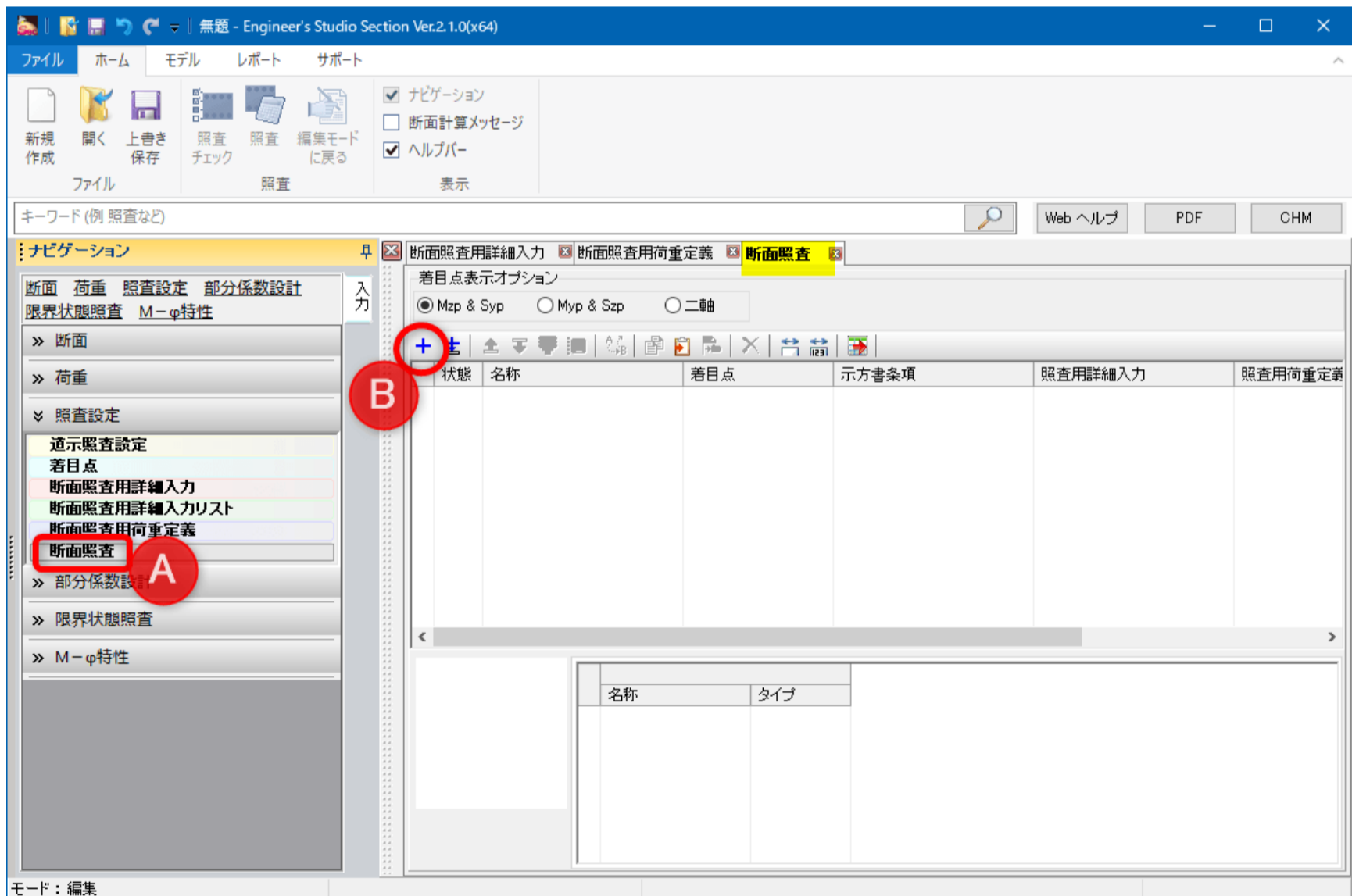


図 42

41 A 部で着目点を選びます。B 部ボタンを押して、C 部、D 部の順にクリックします。

※ B 部の示方書条項は、照査用詳細入力で指定した示方書条項と一致しておく必要があります。

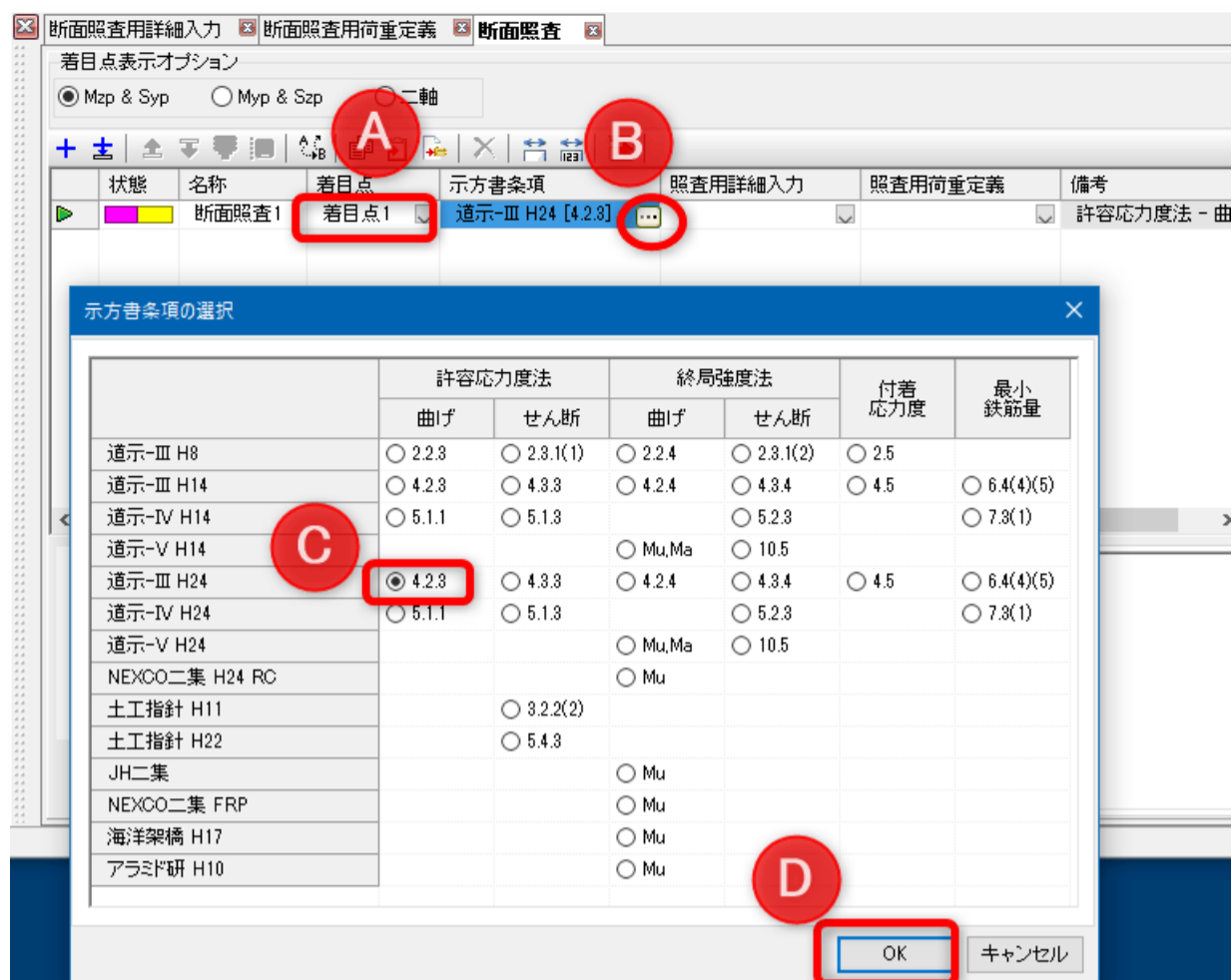


図 43

42 既に作成済みの照査用詳細入力を A 部で選びます。また、既に作成済みの照査用荷重定義を B 部で選びます。

※ここで指定された示方書条項と一致する照査用詳細入力が表示されます。示方書条項が一致しないものは選択肢として表示されません。

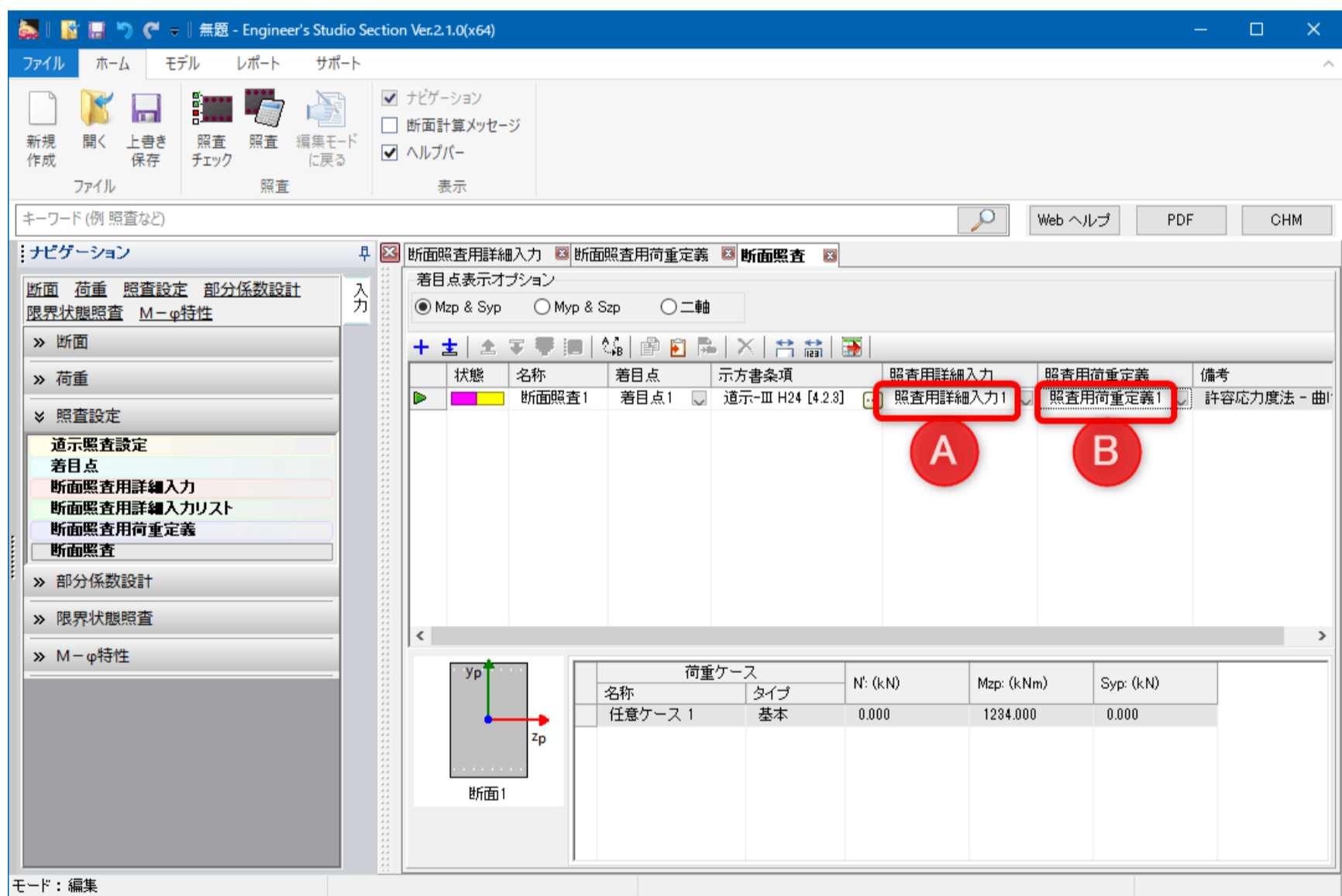


図 44

43 同様に、終局強度法の断面照査を作成します。下図のように設定します。

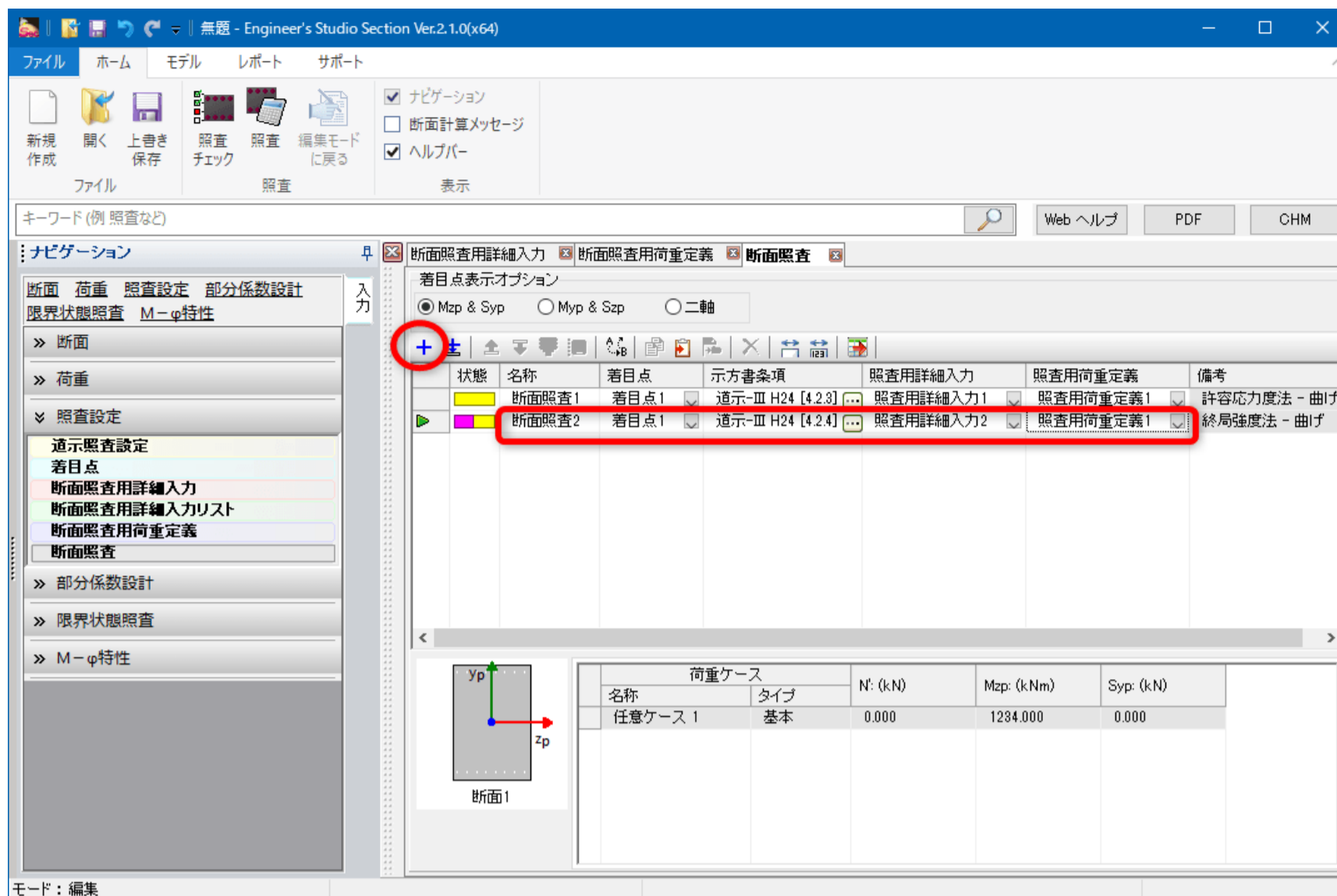


図 45

44 照査を実行します。

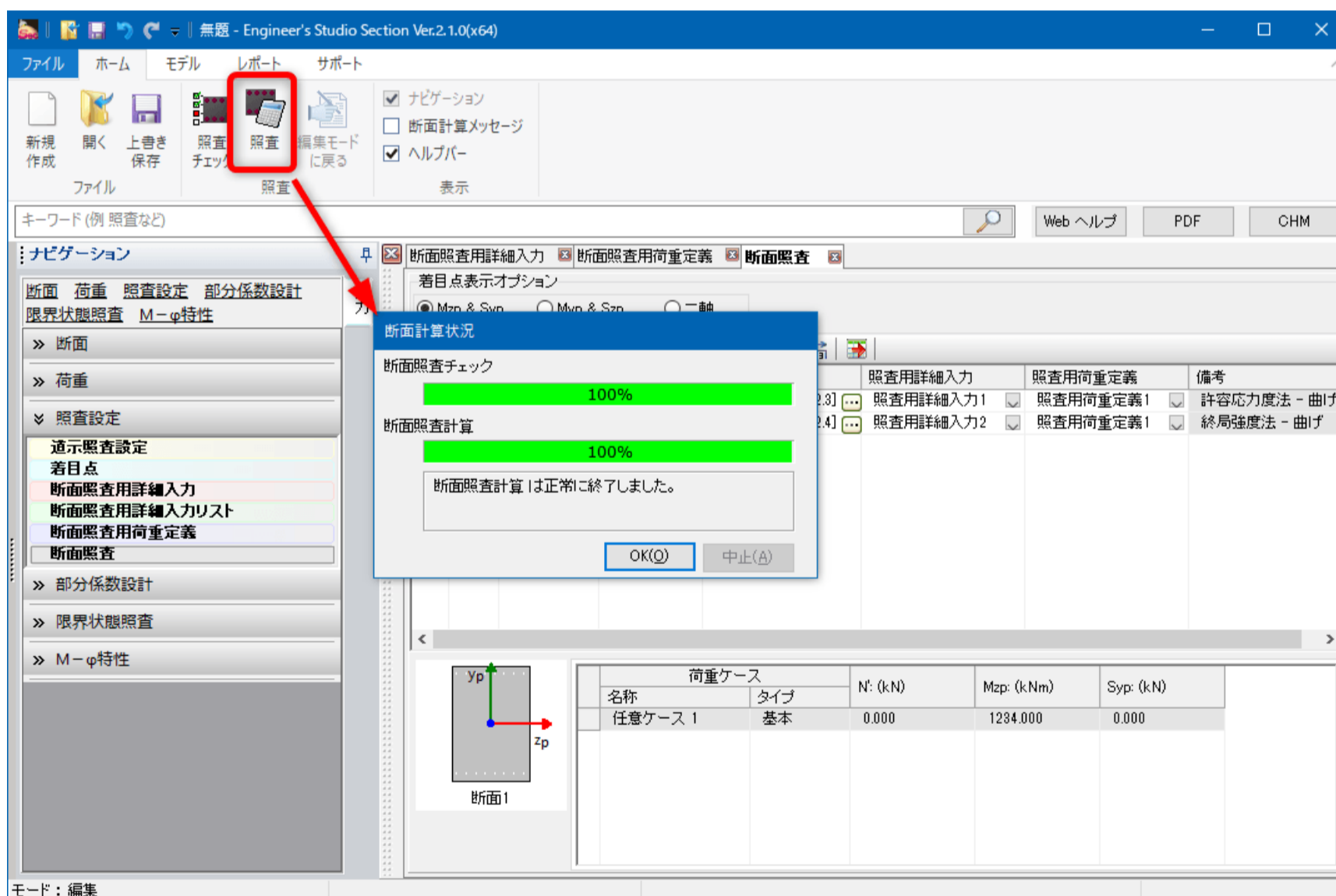


図 46

- 45 ここから、結果画面の確認とレポート出力を作成します。総括表では、各照査の全ての結果が比率で表示されます。「レポートリストに追加」ボタンを押して、レポートリストに追加します。

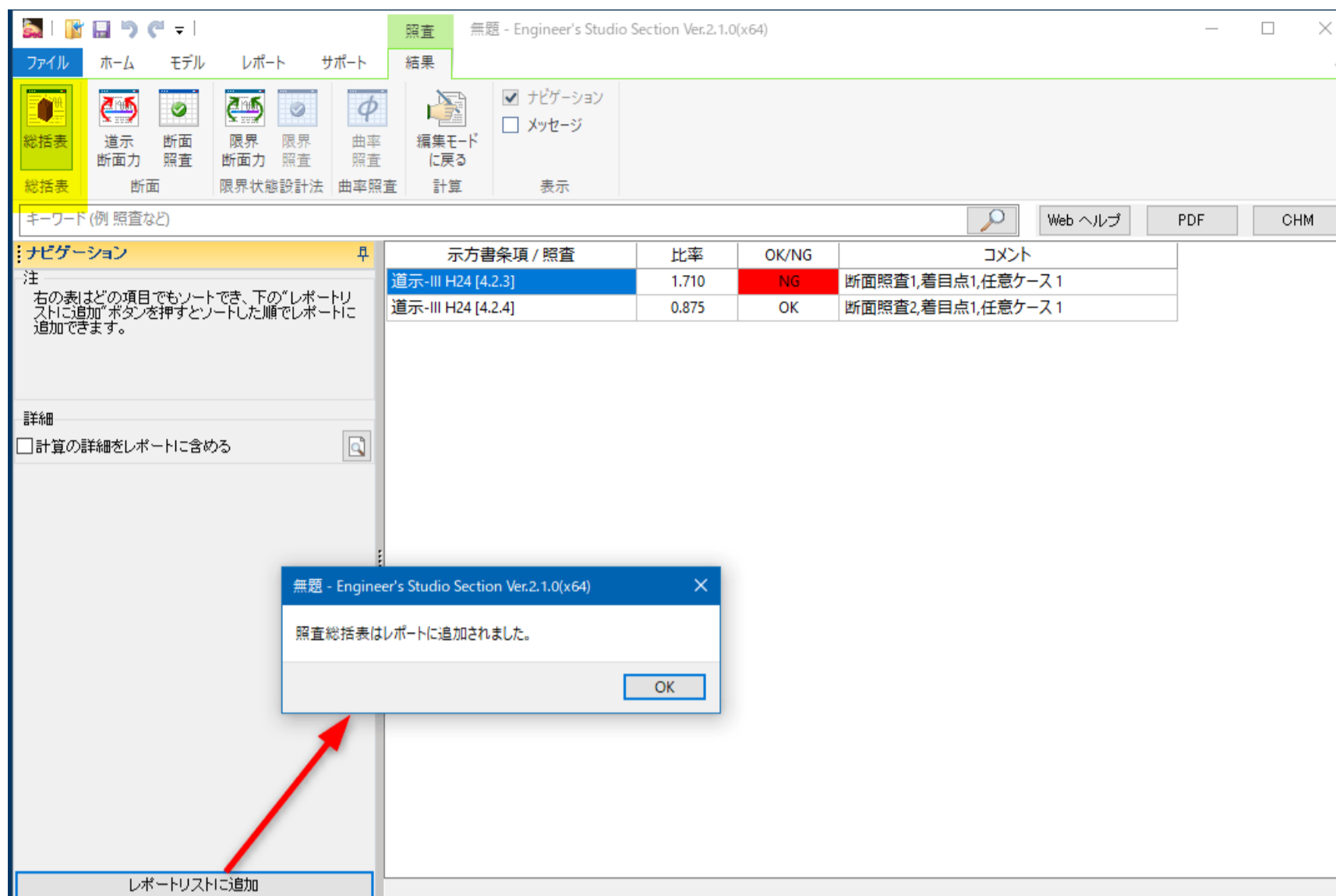


図 47

- 46 断面照査の結果を確認します。ナビゲーションで、示方書条項を選びます。フィルタリング、フィルタ対象、項目を指定します。「レポートリストに追加」ボタンを押して、レポートリストに追加します。

※現在表示している状態がレポートリストに追加されます。

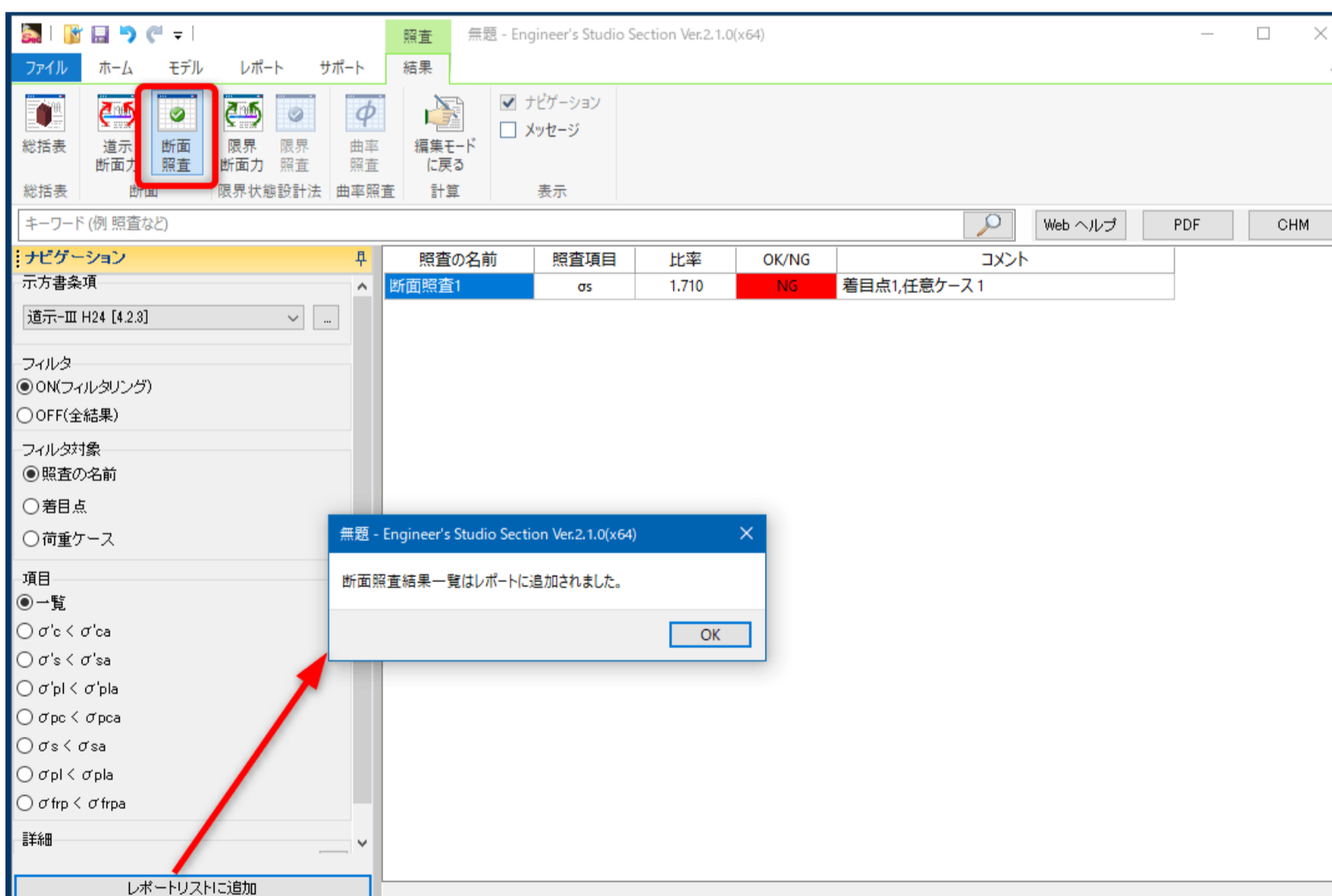


図 48

- 47 示方書条項を終局強度法に変更します。

※フィルタリング、フィルタ対象、項目を変更したら、その再度「レポートリストに追加」ボタンを押します。

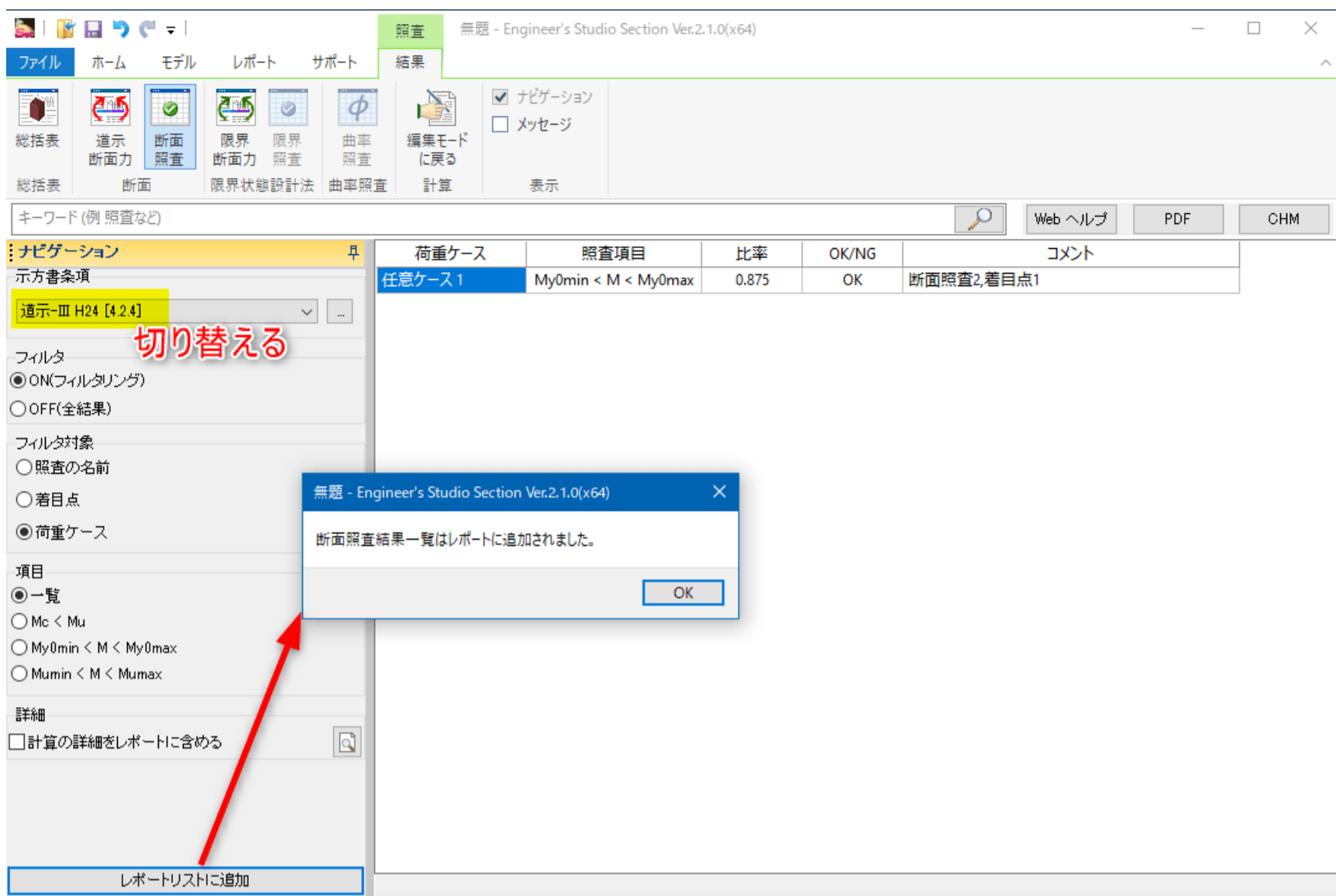


図 49

- 48 入力データのレポート出力設定を行います。A部にチェックを入れると入力データが出力されます。チェック・オフにすると出力されません。B部にチェックを入れた項目だけが出力されます。C部の項目をクリックして選択状態にすると、その詳細な設定がD部に表示されます。

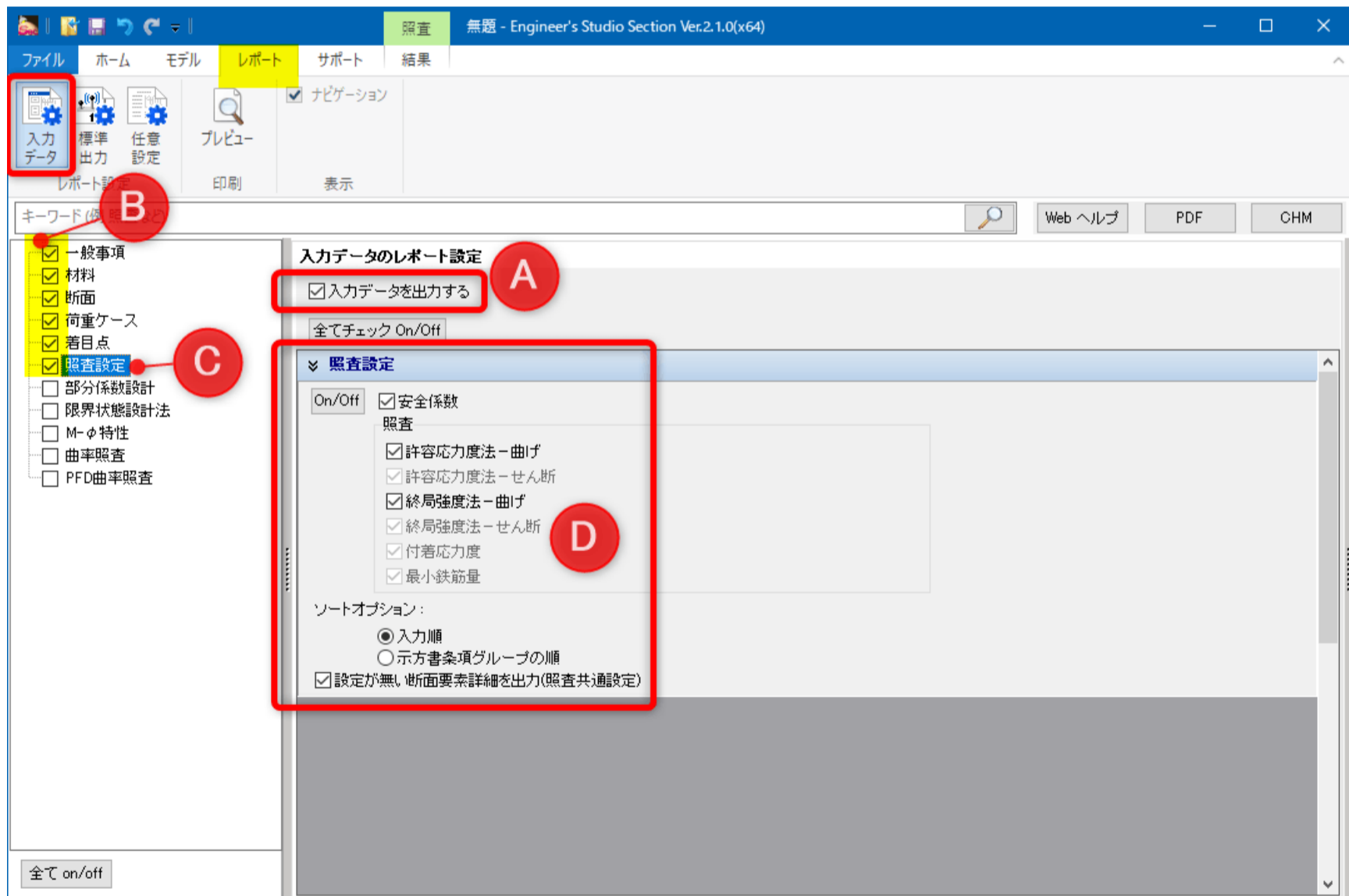


図 50

- 49 標準出力レポートは、計算式有りの詳細な内容が出力されます。

※枚数が多くなる傾向なので、最初は出力せず、必要に応じて出力することも考えられます。

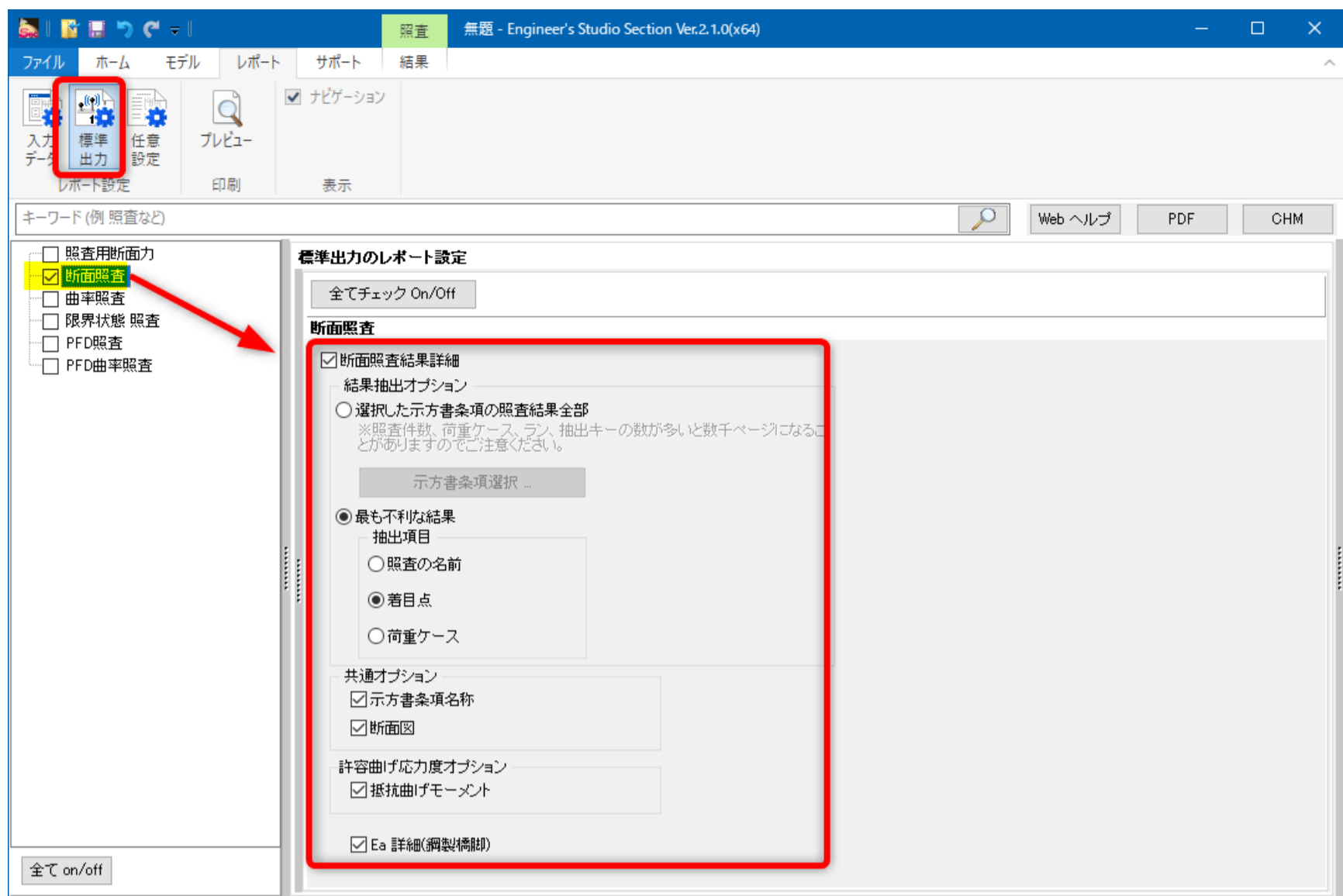


図 51

50 任意設定レポートは、総括表や断面照査で「レポートリストに追加」ボタンを押して作成されたリストです。左側の項目をクリックすると中央に追加されたリストが表示されます。

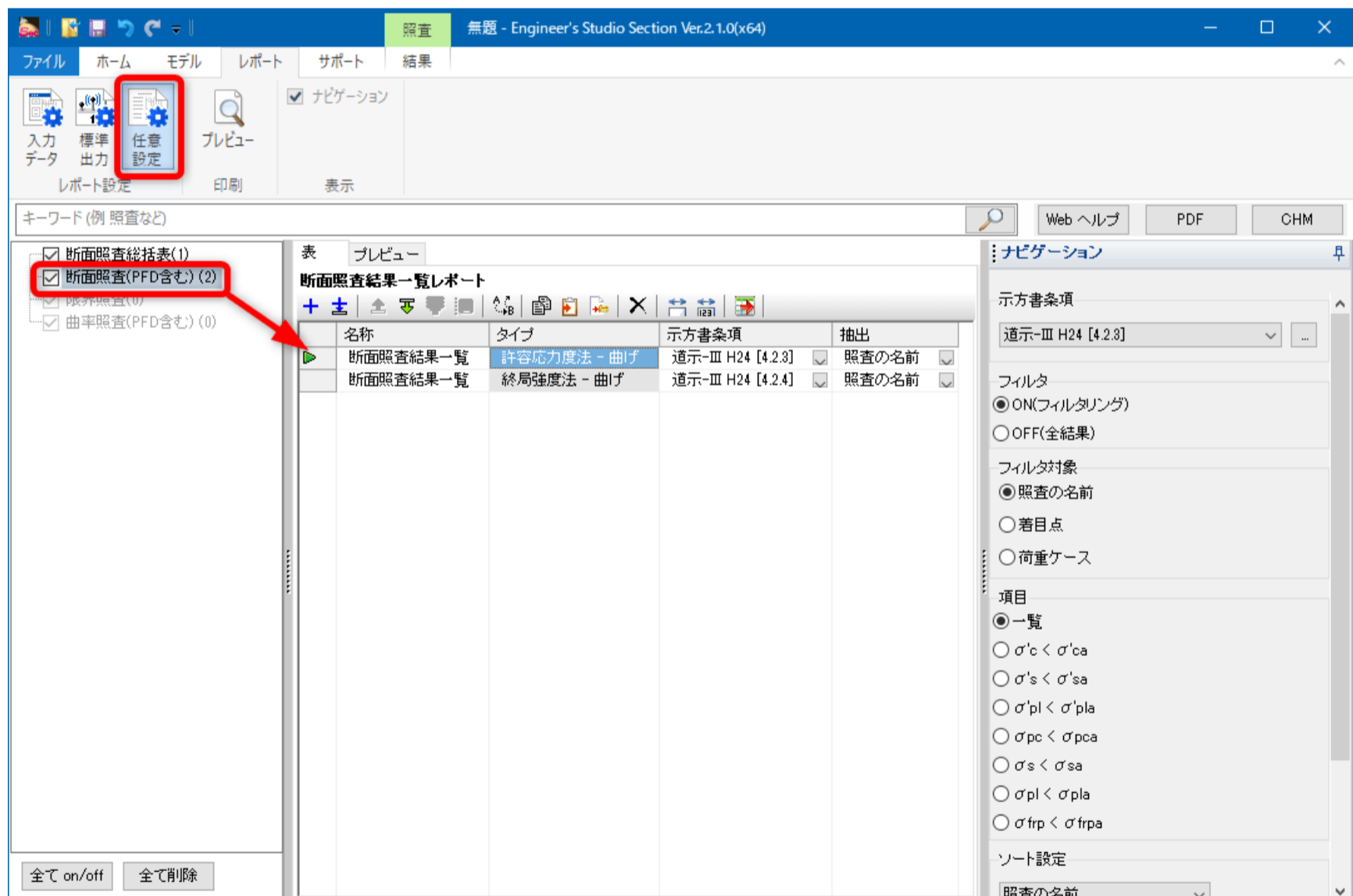


図 52

51 プレビューを押すと印刷プレビュー画面が表示されます。

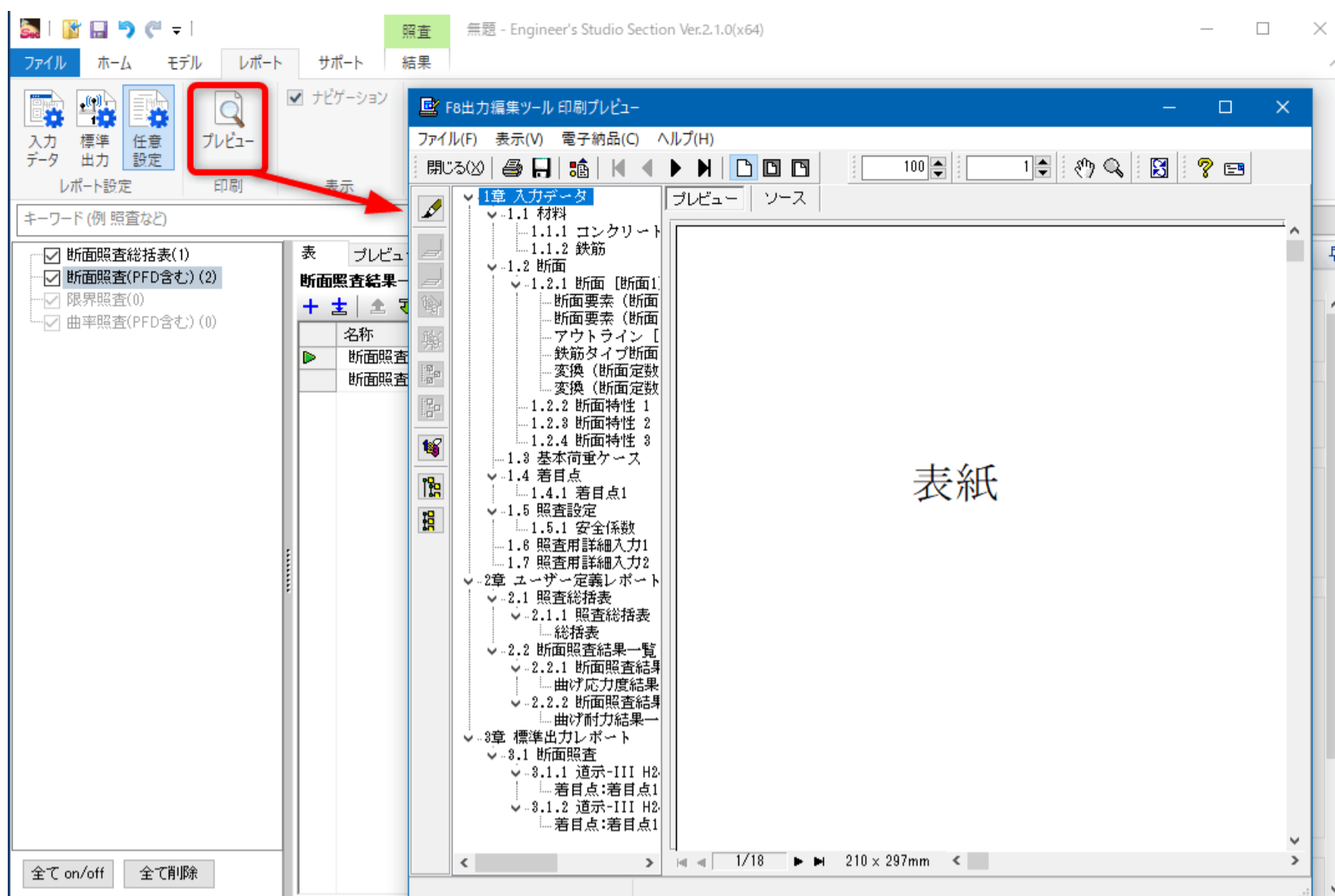


図 53

52 下図は、入力データ、標準出力、任意設定の各内容が印刷プレビューの目次のどこに出力されるかを説明したものです。

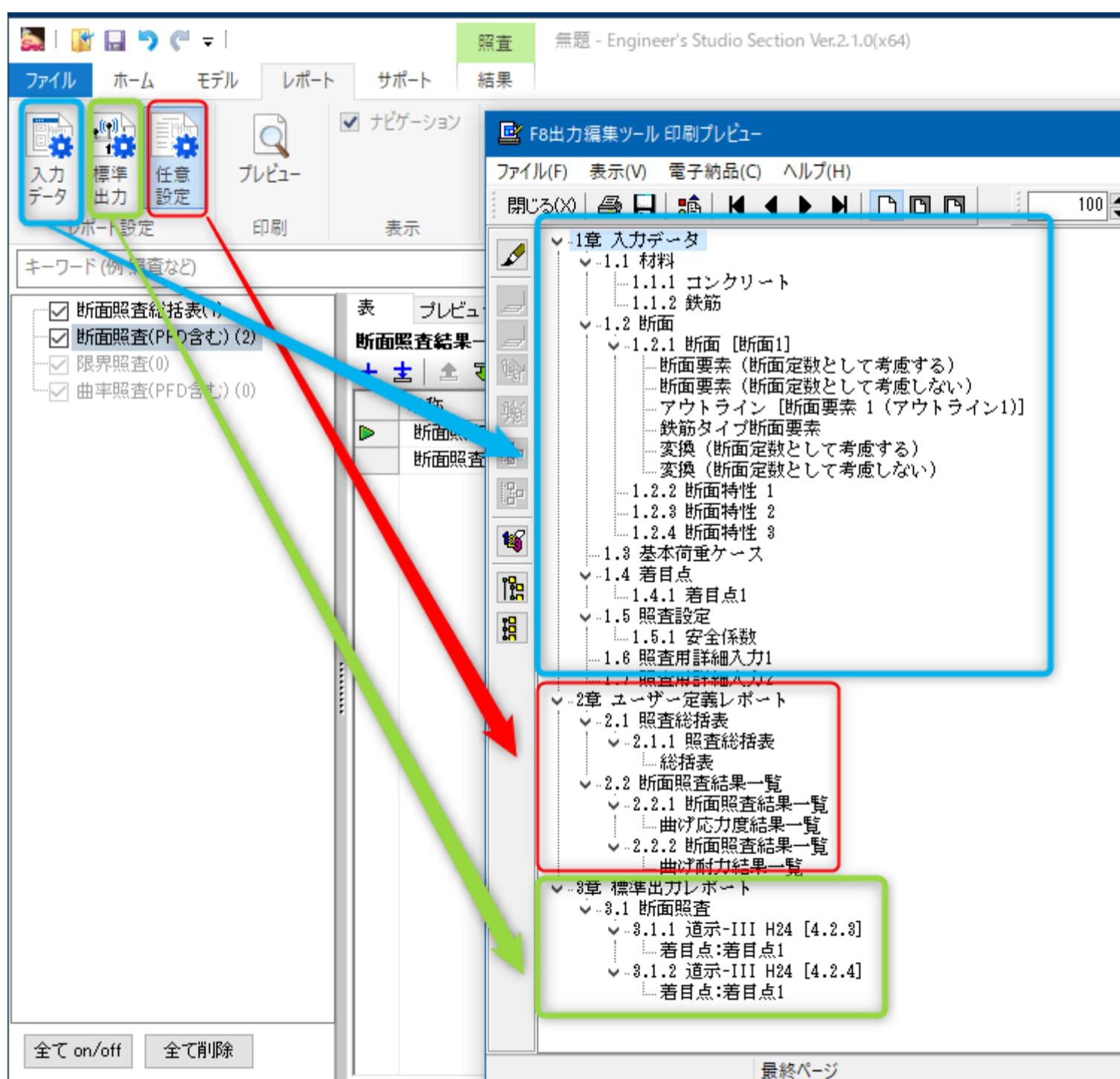


図 54