

# 報告書作成要領

# 報告書作成要領

## 目次

1. 報告書の概要、出力できる項目
2. 材料
3. モデル画像、荷重
4. 結果画像
5. 結果データ
6. 浸透結果
7. 軌道

# 01. 報告書の概要、出力できる項目

## 報告書作成機能

施工ステージ解析又は浸透流解析専用の報告書機能です。

施工ステージごとのモデル図、結果図を一括で作成し、許容変位、変形角などを定義してNG/OKチェックを行うことができる機能です。



報告書機能は、リボンメニューの[ツール]->[報告書生成]で操作できます。

解析を行っていない状態だと、使用できませんのでご注意ください。

## 出力できる項目

1. 材料(非線形パラメータまで対応)
2. モデル画像、荷重(各ステージごとのモデル画像出力)
4. 結果画像(すべての結果項目対応)
5. 結果データ(すべての結果項目対応)
6. 浸透結果(水位検討、流量検討)
7. 部材力(梁、トラス、シェルの部材力出力、基準値を定義してNG/OKチェック可能)
8. 軌道(軌間ずれ、水平ずれ、高低ずれ、方向ずれ、ねじれ)



# 03. モデル画像、荷重



モデル画像は**施工ステージごとにアクティブ** (施工、設置など)、**非アクティブ** (撤去、掘削など)を**反映した画像**を出力します。

出力したい施工ステージを**チェック**して適用ボタンをクリックします。

例

MIDAS

モデリングイメージ, 施工段階イメージ

2. モデリングイメージ

掘削5

3. 施工段階イメージ

施工順序	施工段階	施工順序	施工段階	施工順序	施工段階
1	初期応力	2	矢板施工	3	掘削1
4	掘削2	5	掘削3	6	掘削4
7	掘削5				

初期応力

矢板施工

掘削1

掘削2

掘削3

掘削4

掘削5

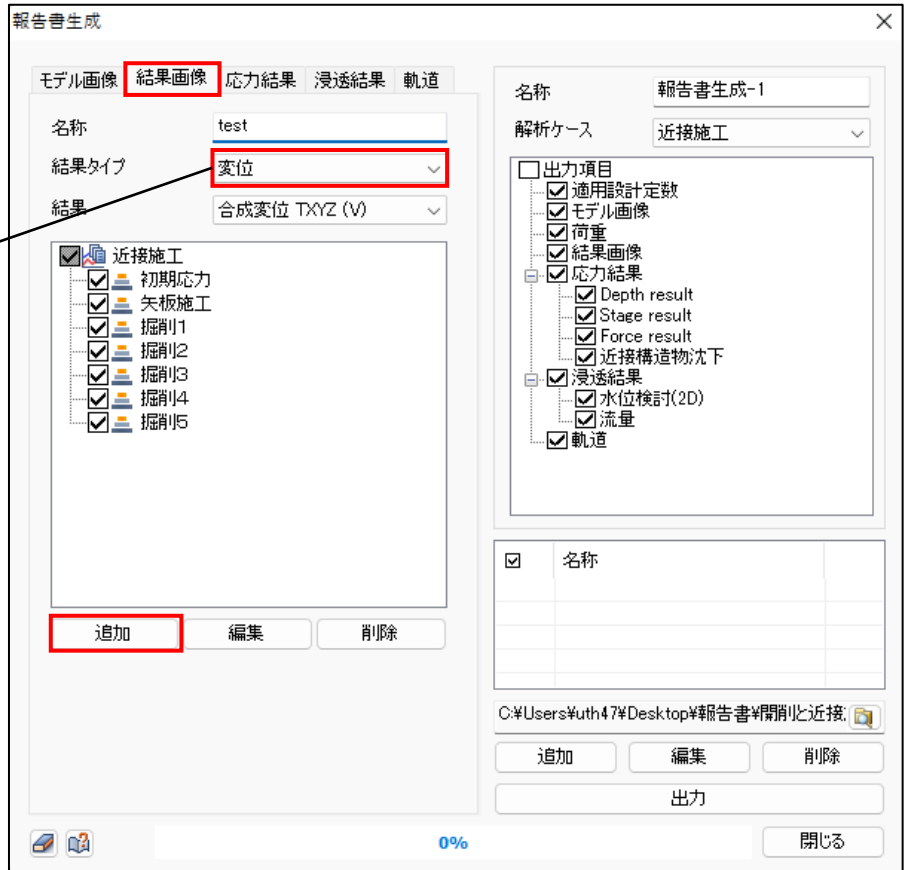
# 04. 結果画像

- 変位
- 適用荷重
- 反力
- ソリッド要素応力
- シェル要素断面力
- シェル要素応力
- 梁要素の断面力
- 梁要素の応力
- トラス要素断面力
- トラス要素応力

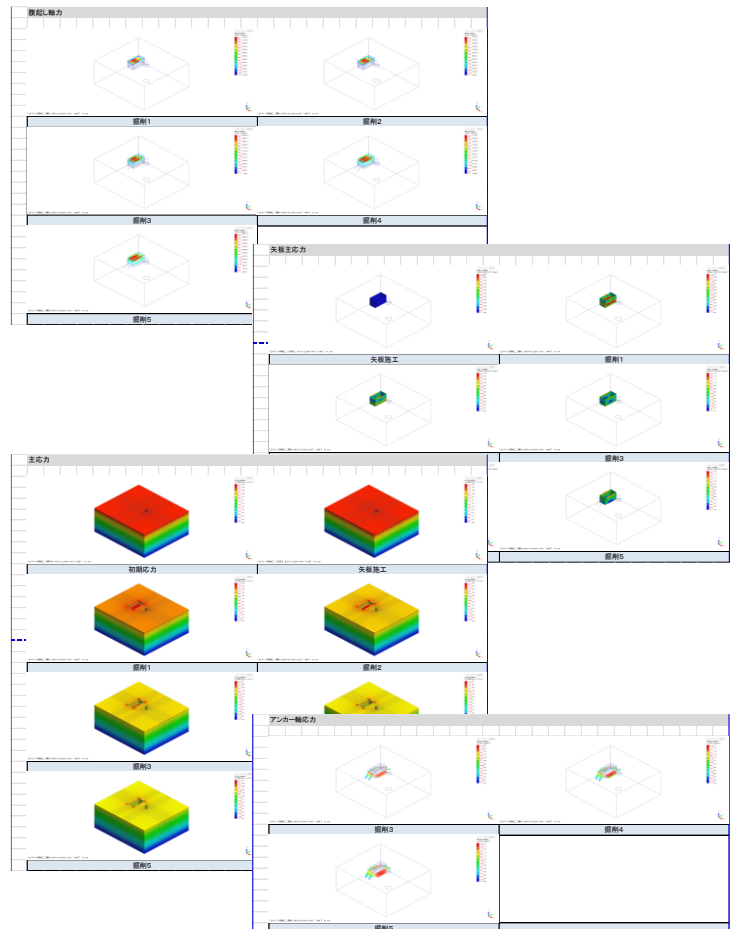
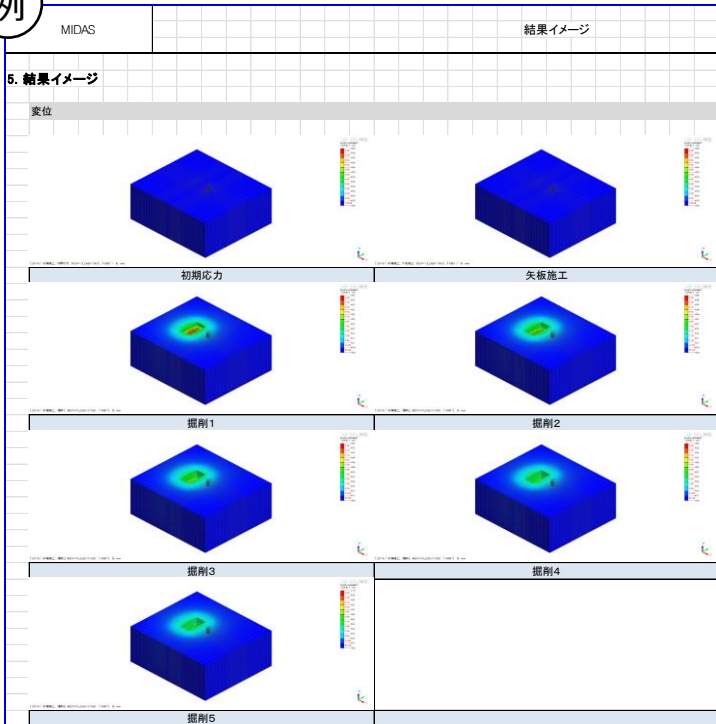
結果画像はモデル画像と同様に各ステージごとの画像を出力することができます。

出力できる項目は、モデル上確認できるすべての結果は出力できるようになっております。

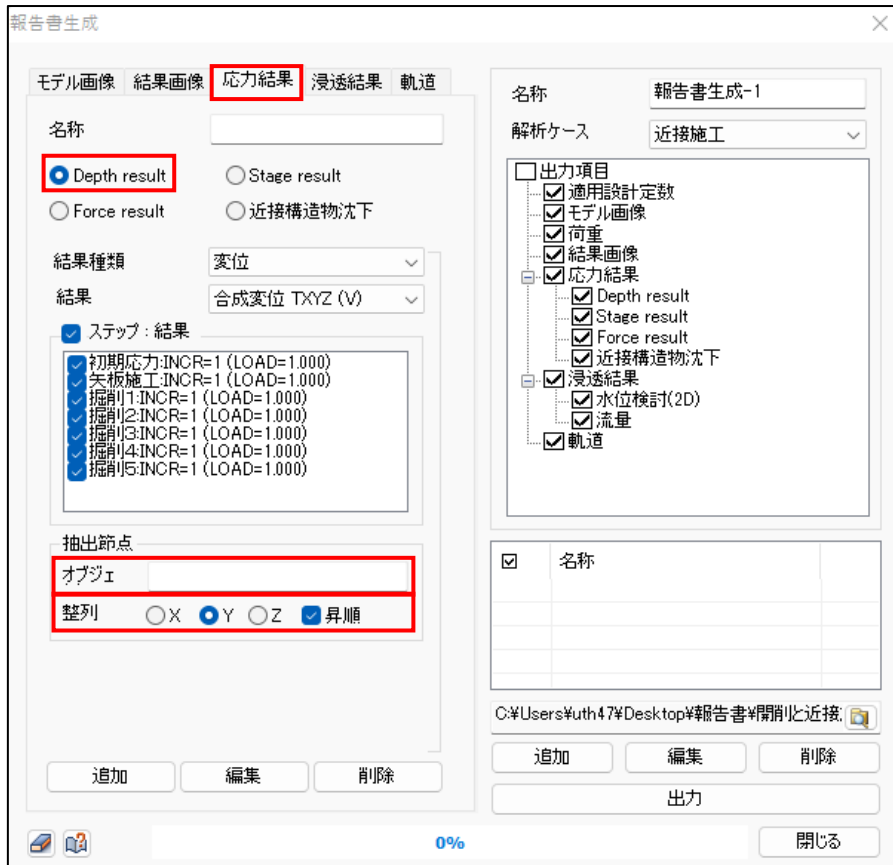
結果タイプ、結果を定義し名称を入力して追加ボタンをクリックします。



例



# 05. 結果データ

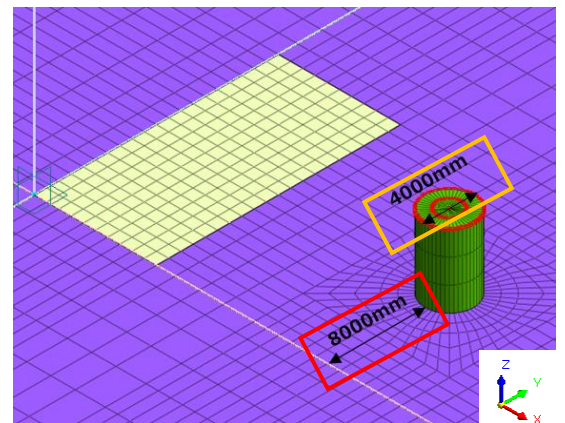


結果データの中**Depth result**は、選択した節点の**全般的な変位挙動**を確認する際に定義する機能です。

結果種類は変位のみになります。

確認したいステップを指定し、対象となる節点を選択します。

整列は基準座標に関するもので、選択した節点の座標位置をどの方向で表示するかを定義します。



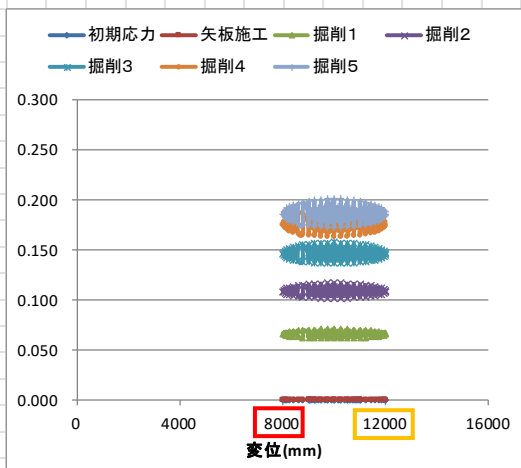
例

## 6. 応力解析結果

▶ 応力解析結果

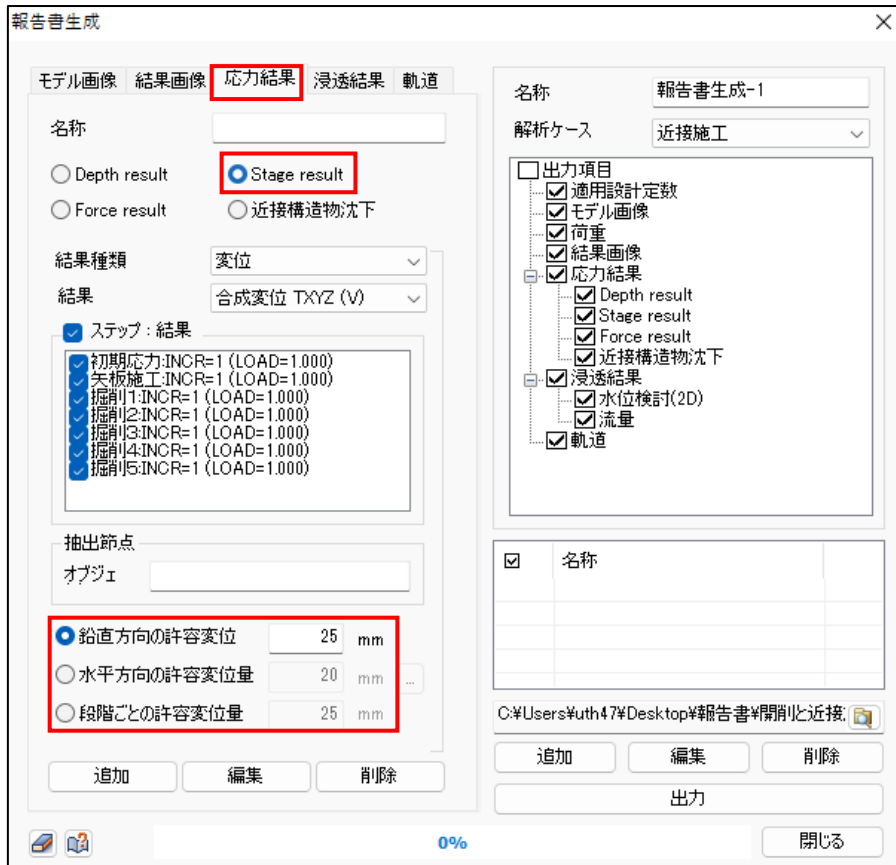
橋脚端部変位

順序	施工段階	最大変位 (mm)
1	初期応力	0.00
2	矢板施工	0.00
3	掘削 1	0.07
4	掘削 2	0.12
5	掘削 3	0.16
6	掘削 4	0.19
7	掘削 5	0.20



整列をY基準で作成した報告書です。

# 05. 結果データ

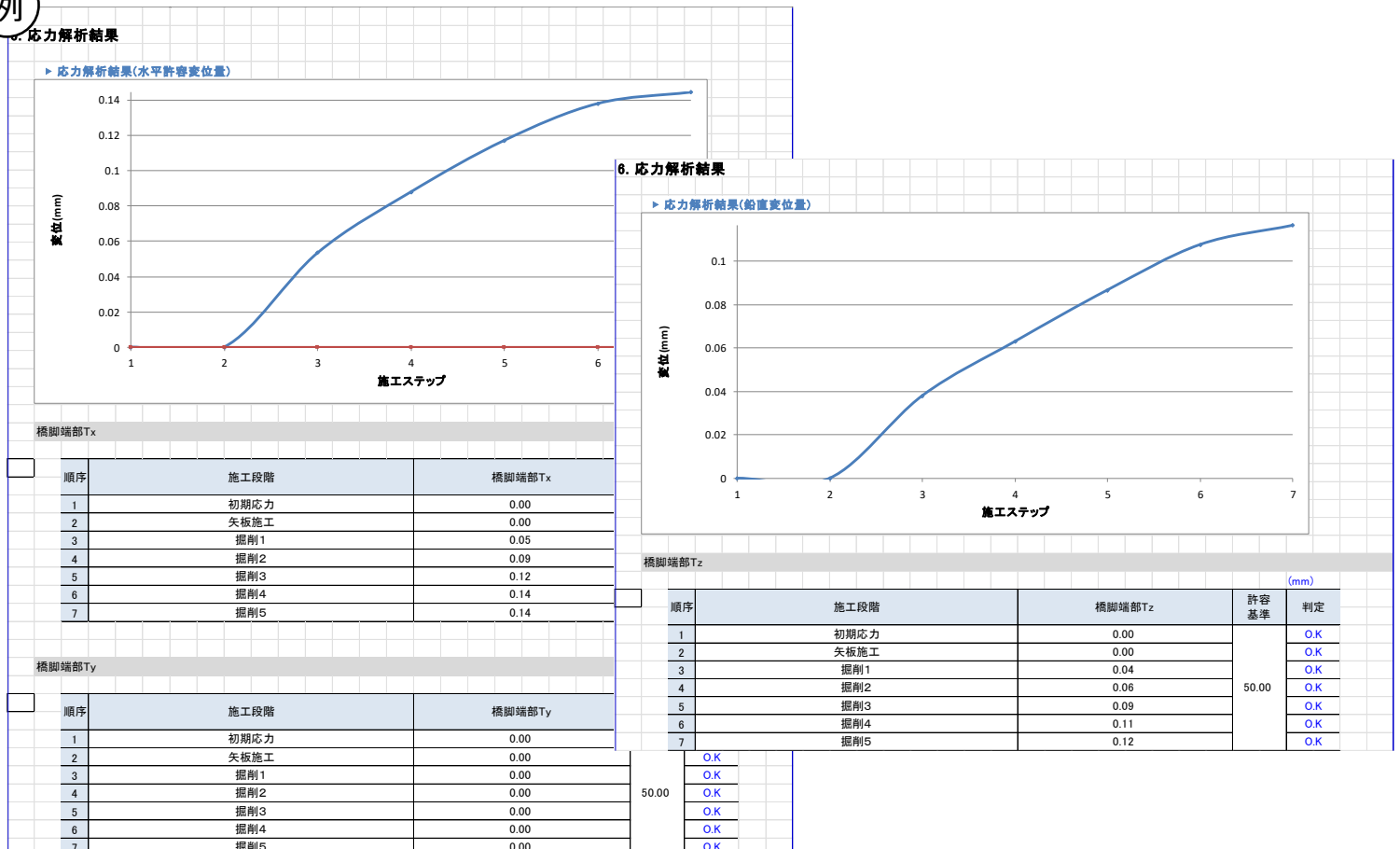


結果データの中**Stage result**は、選択した**各節点ごとの変位置**を確認する機能です。

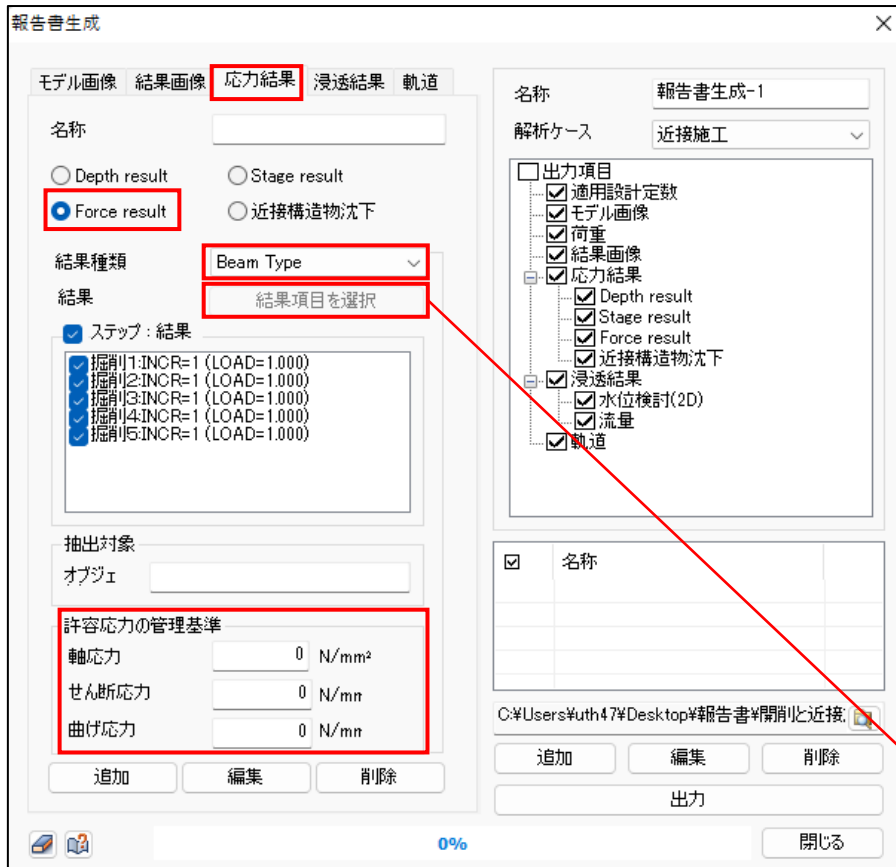
許容変位を入力し、選択した**節点ごと**に**NG/OKチェック**を行います。

節点ごとにチェックを行うため、オブジェクト数の限界があり、224節点まで選択できます。

例



# 05. 結果データ



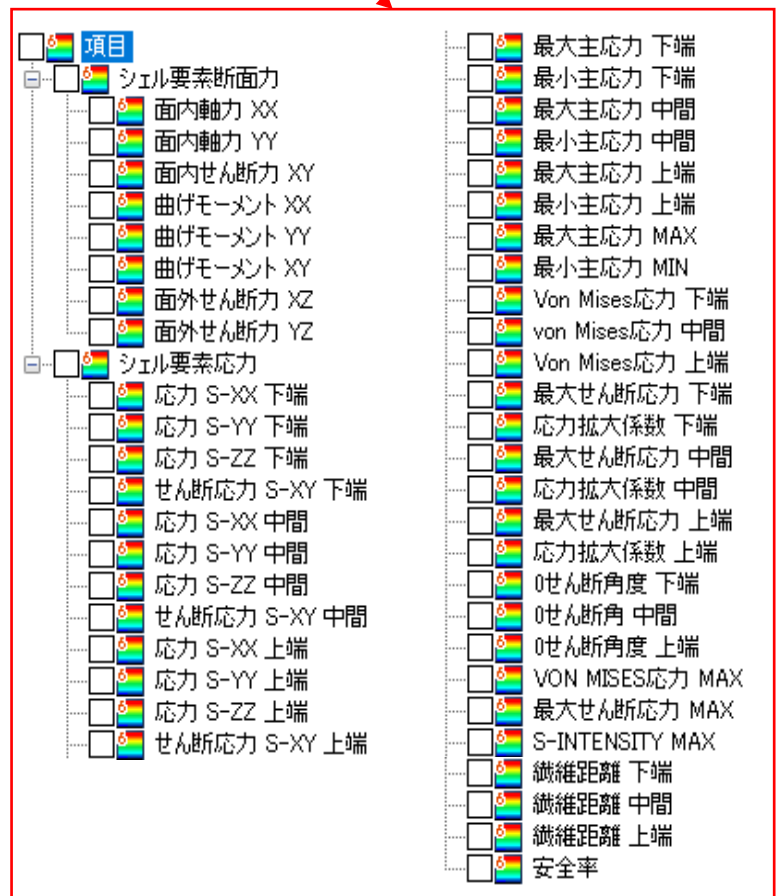
結果データの中**Force result**は、選択した**節点の最大値**を基準として**NG/OKチェック**を行う機能です。

要素の種類ごとに選択でき、種類には梁要素、トラス要素、シェル要素があります。

梁要素は軸応力、せん断応力、曲げ応力が出力できます。

トラス要素は軸応力のみ出力できます。

シェル要素はすべての結果が出力できます。



シェルの結果項目

# 05. 結果データ

例

6. 応力解析結果

▶ 応力解析結果

1. STRESS(BEAM TYPE)

腹起し

順序	施工段階	軸応力			せん断応力			曲げ応力		
		発生	許容	比率(%)	発生	許容	比率(%)	発生	許容	比率(%)
1	掘削1	0	3	0.00	0	700	0.00	0	0	#DIV/0!
2	掘削2	0		5.52	0		0.00	0		#DIV/0!
3	掘削3	0		10.53	0		0.00	0		#DIV/0!
4	掘削4	0		14.36	0		0.00	0		#DIV/0!
5	掘削5	0		15.46	0		0.00	0		#DIV/0!

(N, mm)

区分	発生応力	許容応力	発生/許容(%)	判定	
腹起し	軸応力	0	3	15.5	O.K
	せん断応力	0	700	0.0	O.K
	曲げ応力	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!

梁要素の結果

2. FORCE(BEAM TYPE)

腹起し

順序	施工段階
1	掘削1
2	掘削2
3	掘削3
4	掘削4
5	掘削5
	最大値

6. 応力解析結果

▶ 応力解析結果

アンカー

順序	施工段階	軸応力		
		発生	許容	比率(%)
1	掘削3	1	3	28.43
2	掘削4	2		58.14
3	掘削5	2		63.41

(N, mm)

区分	発生応力	許容応力	発生/許容(%)	判定	
アンカー	軸応力	2	3	63.4	O.K

トラス要素の結果

2. FORCE(TRUSS TYPE)

アンカー

順序	施工段階	軸力
1	掘削3	418.7
2	掘削4	856.2
3	掘削5	933.8
	最大値	933.8

(N, mm)

6. 応力解析結果

▶ 応力解析結果(Shell TYPE)

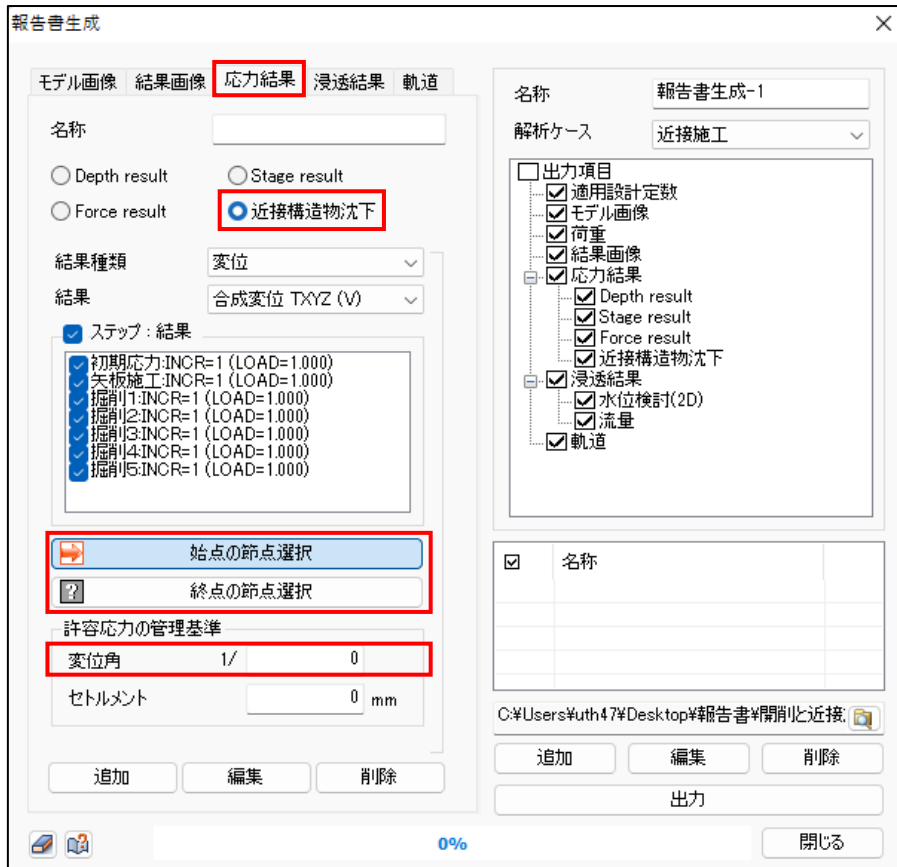
矢板

順序	施工段階	面内軸力 XX	面内軸力 YY	von Mises応力 中間
1	矢板施工	0.00	0.00	0.00
2	掘削1	14.10	56.90	0.64
3	掘削2	13.02	37.36	0.69
4	掘削3	23.06	93.33	1.20
5	掘削4	21.97	86.72	1.28
6	掘削5	23.83	82.90	1.28

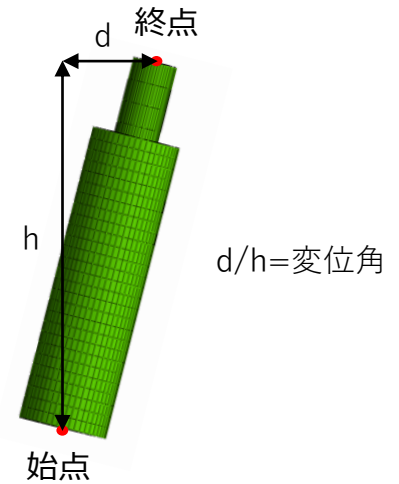
結果になり、絶対最大値として整理されています。

シェル要素の結果

# 05. 結果データ

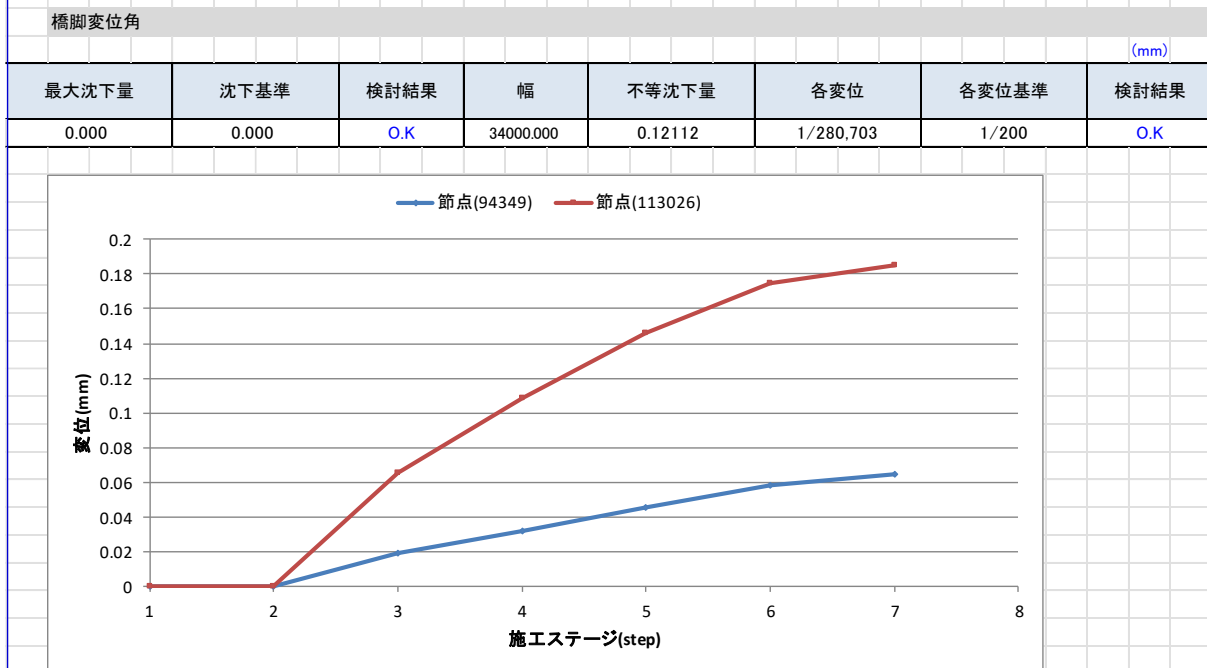


結果データの中近接構造物沈下は、**始点と終点**を選択し**変位量**又は**変位角**を確認する機能です。

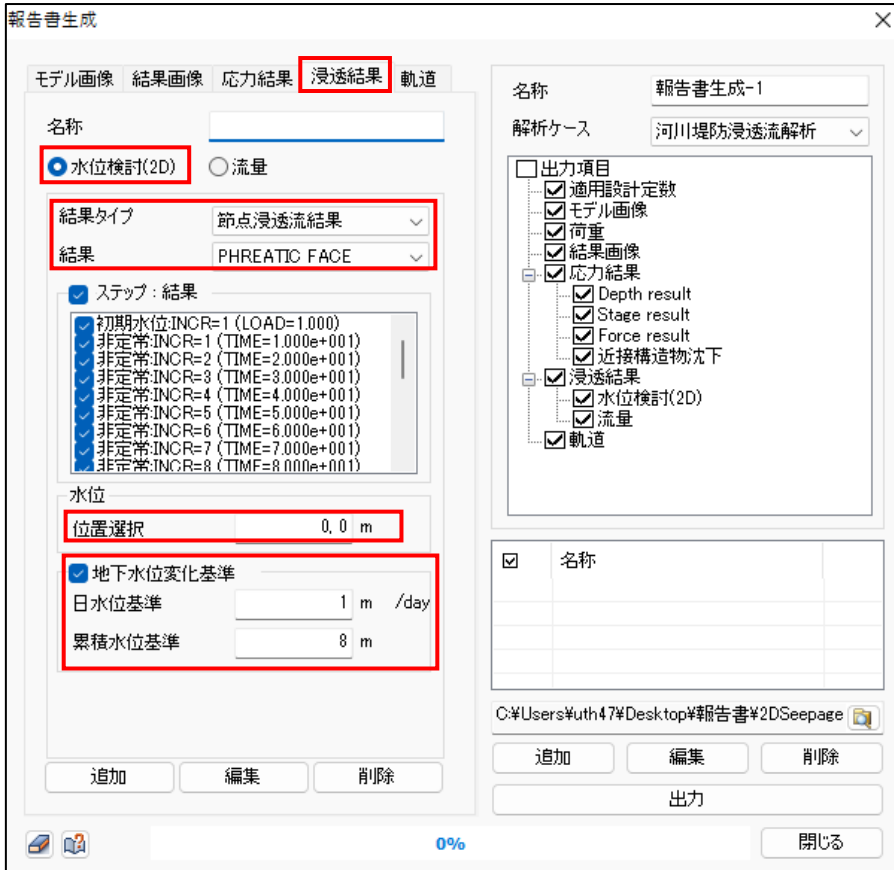


例

▶ 隣接構造物沈下

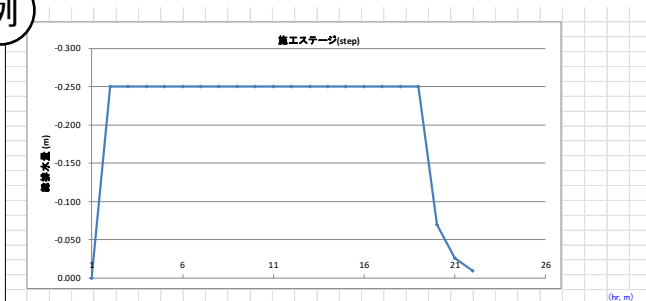


# 06. 浸透結果



浸透結果の中水位検討は2次元解析専用の機能です。結果項目は浸潤面になり、**水位を選択し、基準となる日水位基準、累積水位基準**を入力して**NG/OKチェック**を行う機能です。

例



施工順序	日水位基準			累積水位基準		
	施工段階	時間ステップ	段階別低下	判定	累積低下	判定
1	初期水位 INC=1	0	0.000	OK	0.000	OK
2	非定常 INC=1	10	-0.250	OK	-0.250	OK
3	非定常 INC=2	20	0.000	OK	-0.250	OK
4	非定常 INC=3	30	0.000	OK	-0.250	OK
5	非定常 INC=4	40	0.000	OK	-0.250	OK
6	非定常 INC=5	50	0.000	OK	-0.250	OK
7	非定常 INC=6	60	0.000	OK	-0.250	OK
8	非定常 INC=7	70	0.000	OK	-0.250	OK
9	非定常 INC=8	80	0.000	OK	-0.250	OK
10	非定常 INC=9	90	0.000	OK	-0.250	OK
11	非定常 INC=10	100	0.000	OK	-0.250	OK
12	非定常 INC=11	110	0.000	OK	-0.250	OK
13	非定常 INC=12	120	0.000	OK	-0.250	OK
14	非定常 INC=13	130	0.000	OK	-0.250	OK
15	非定常 INC=14	140	0.000	OK	-0.250	OK
16	非定常 INC=15	150	0.000	OK	-0.250	OK
17	非定常 INC=16	160	0.000	OK	-0.250	OK
18	非定常 INC=17	170	0.000	OK	-0.250	OK
19	非定常 INC=18	180	0.000	OK	-0.250	OK
20	非定常 INC=19	190	0.000	OK	-0.250	OK
21	非定常 INC=20	200	0.000	OK	-0.250	OK
22	非定常 INC=21	210	0.000	OK	-0.250	OK

## 7. 浸透解析結果

### ▶ 水位検討(2D)

0 0.000 0.100 0.200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

0 100 200

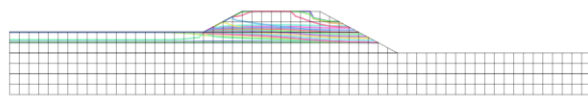
0 100 200

0 100 200

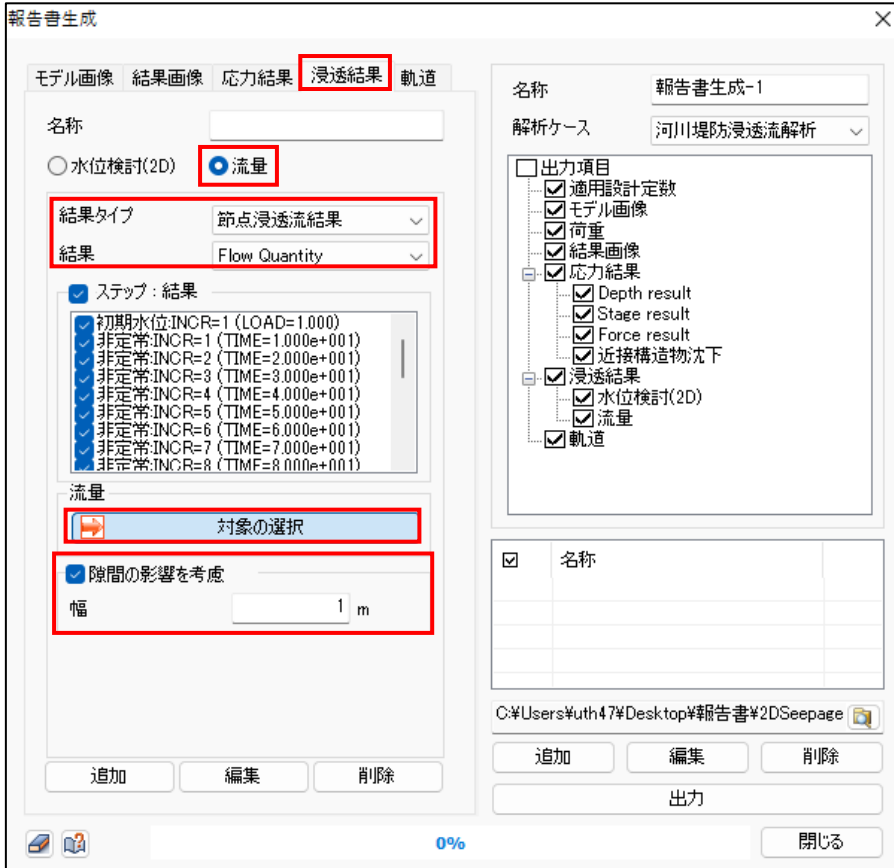
0 100 200

0 100 200

0 100 200



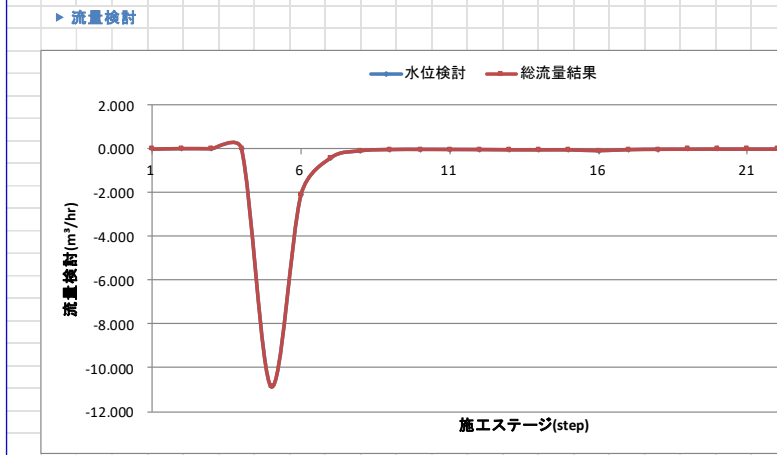
# 06. 浸透結果



浸透結果の流量は、**選択した節点の流量を確認**する機能です。

選択した節点の流量を足し合わせてグラフや表で確認することができます。

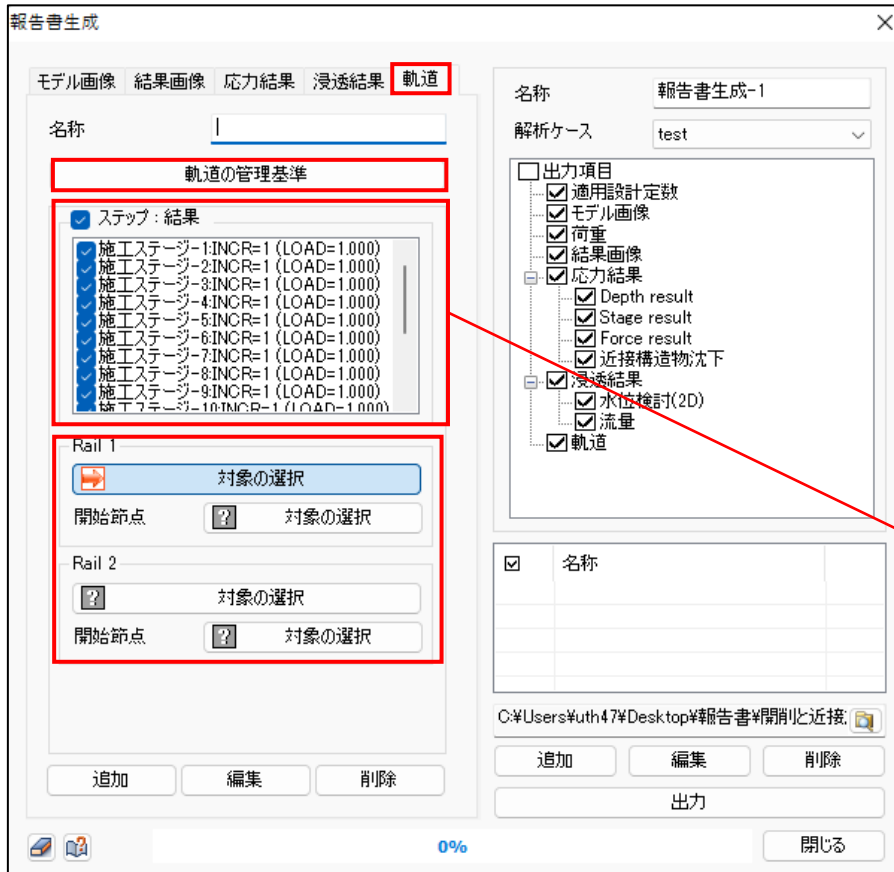
## 例 浸透解析結果



施工順序	施工段階	流量結果 (hr. m)	
		水位検討	総流量結果
1	初期水位 INCR=1	0.000	0.000
2	非定常 INCR=1 (TIME=1.000e+001)	0.024	0.024
3	非定常 INCR=2 (TIME=2.000e+001)	0.018	0.018
4	非定常 INCR=3 (TIME=3.000e+001)	0.018	0.018
5	非定常 INCR=4 (TIME=4.000e+001)	-10.854	-10.854
6	非定常 INCR=5 (TIME=5.000e+001)	-2.081	-2.081
7	非定常 INCR=6 (TIME=6.000e+001)	-0.397	-0.397
8	非定常 INCR=7 (TIME=7.000e+001)	-0.076	-0.076
9	非定常 INCR=8 (TIME=8.000e+001)	-0.018	-0.018
10	非定常 INCR=9 (TIME=9.000e+001)	-0.011	-0.011
11	非定常 INCR=10 (TIME=10.000e+001)	-0.014	-0.014
12	非定常 INCR=11 (TIME=11.000e+001)	-0.019	-0.019
13	非定常 INCR=12 (TIME=12.000e+001)	-0.028	-0.028
14	非定常 INCR=13 (TIME=13.000e+001)	-0.032	-0.032
15	非定常 INCR=14 (TIME=14.000e+001)	-0.032	-0.032
16	非定常 INCR=15 (TIME=15.000e+001)	-0.068	-0.068
17	非定常 INCR=16 (TIME=16.000e+001)	-0.022	-0.022
18	非定常 INCR=17 (TIME=17.000e+001)	-0.007	-0.007
19	非定常 INCR=18 (TIME=18.000e+001)	-0.004	-0.004
20	非定常 INCR=19 (TIME=19.000e+001)	0.000	0.000
21	非定常 INCR=20 (TIME=20.000e+001)	0.000	0.000
22	非定常 INCR=21 (TIME=21.000e+001)	0.000	0.000

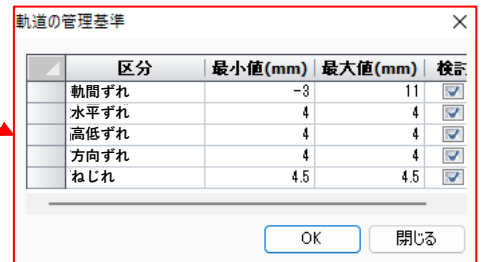
区分	施工段階	時間ステップ	流量結果 (hr. m)	
			段階別	累積
水位検討	初期水位 INCR=1	0	0.000	0.000
	非定常 INCR=1	10	0.024	0.024
	非定常 INCR=2	20	0.018	0.042
	非定常 INCR=3	30	0.018	0.059
	非定常 INCR=4	40	-10.854	-10.794
	非定常 INCR=5	50	-2.081	-12.875
	非定常 INCR=6	60	-0.397	-13.272
	非定常 INCR=7	70	-0.076	-13.348
	非定常 INCR=8	80	-0.018	-13.366
	非定常 INCR=9	90	-0.011	-13.377
	非定常 INCR=10	100	-0.014	-13.391
	非定常 INCR=11	110	-0.019	-13.409
	非定常 INCR=12	120	-0.028	-13.438
	非定常 INCR=13	130	-0.032	-13.469
	非定常 INCR=14	140	-0.032	-13.501
	非定常 INCR=15	150	-0.068	-13.569
	非定常 INCR=16	160	-0.022	-13.591
	非定常 INCR=17	170	-0.007	-13.598
	非定常 INCR=18	180	-0.004	-13.602
	非定常 INCR=19	190	0.000	-13.602
	非定常 INCR=20	200	0.000	-13.602
非定常 INCR=21	210	0.000	-13.602	

# 07. 軌道



軌道結果はレールのずれを確認する機能です。軌道の管理基準をクリックし、各項目の許容値を入力してNG/OKチェックを行います。

各レールの節点を選択し、レールの始点の節点を選択して設定します。



# 07. 軌道

例

## 軌道結果

### ▶ 軌間ずれ

test

施工段階	test	適用基準		判定
		最小	最大	
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.000			O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.000			O.K

## 8. 軌道結果

### ▶ 水平ずれ

test

施工段階	test	適用基準	判定
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.000		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.000		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.004		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.004		O.K

## 8. 軌道結果

### ▶ 高低ずれ

test

施工段階	Rail 1	適用基準	判定
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.000		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.000		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.004		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.006	4.000	O.K

## 8. 軌道結果

### ▶ 方向ずれ

test

施工段階	Rail 1	適用基準	判定
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.000		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.000		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.005		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.008	4.000	O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.010		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.012		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.013		O.K

## 8. 軌道結果

### ▶ ねじれ

test

施工段階	test	適用基準	判定
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.000		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.000		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.004		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.006		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.008	4.500	O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.011		O.K
INCR=1 (LOAD=1.000)	0.012		O.K

# FEA NX GTS NX

株式会社マイダスアイティジャパン

〒101-0021 東京都千代田区外神田5-3-1 秋葉原OSビル7F

TEL 03-5817-0787 | e-Mail [g.support@midasit.com](mailto:g.support@midasit.com) | URL <https://www.midasuser.com/jp/>