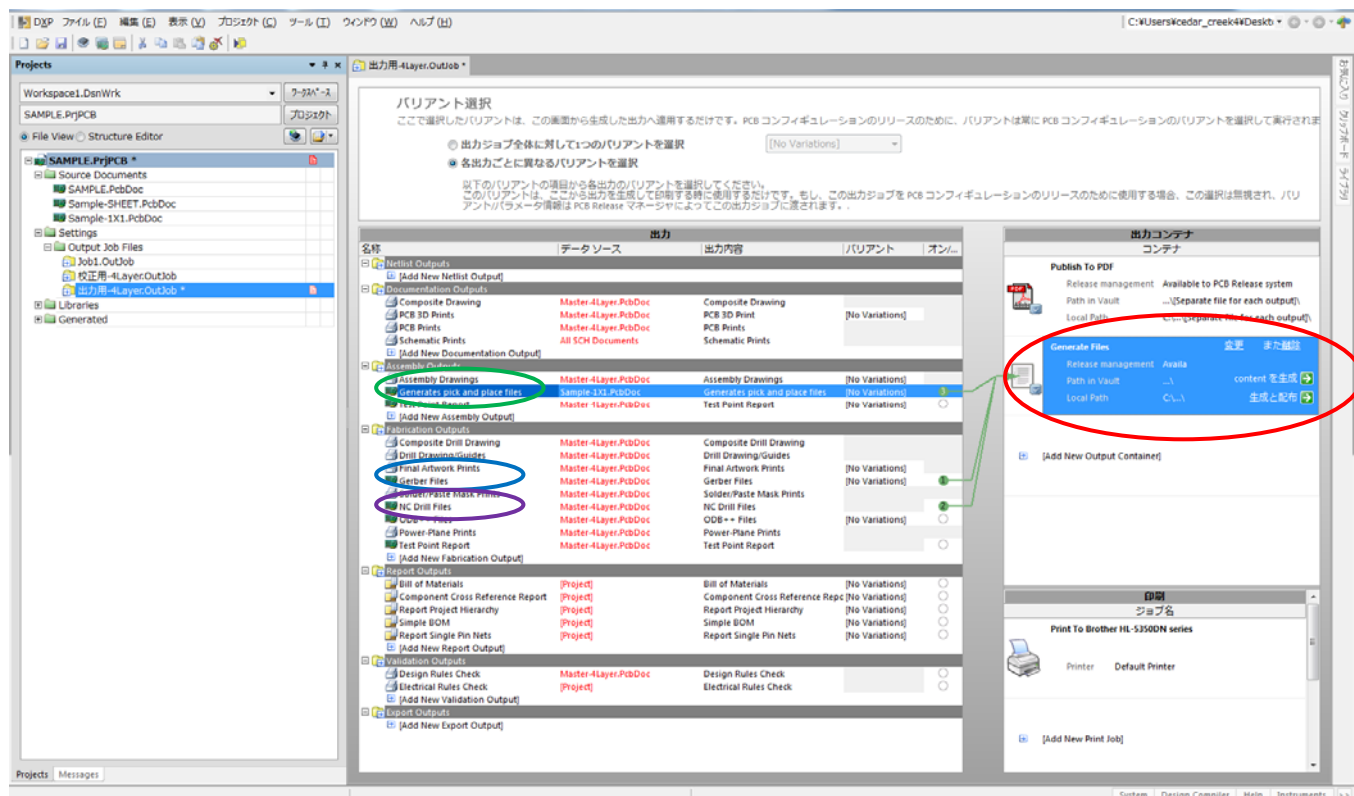


データ出力 (Master-Template の Job.Out)



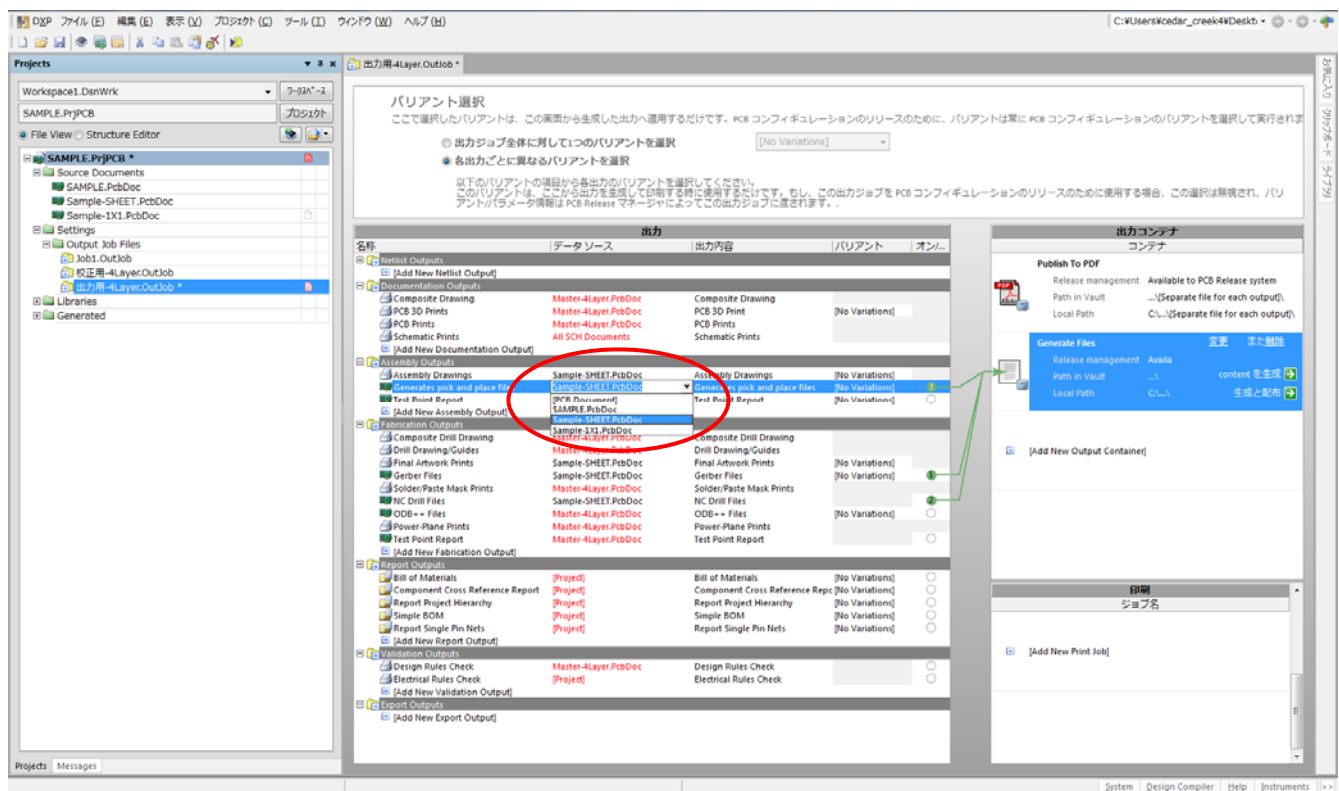
Generate Files : 基板製造用データの出力

Generates pick and place files : 実装用座標リスト

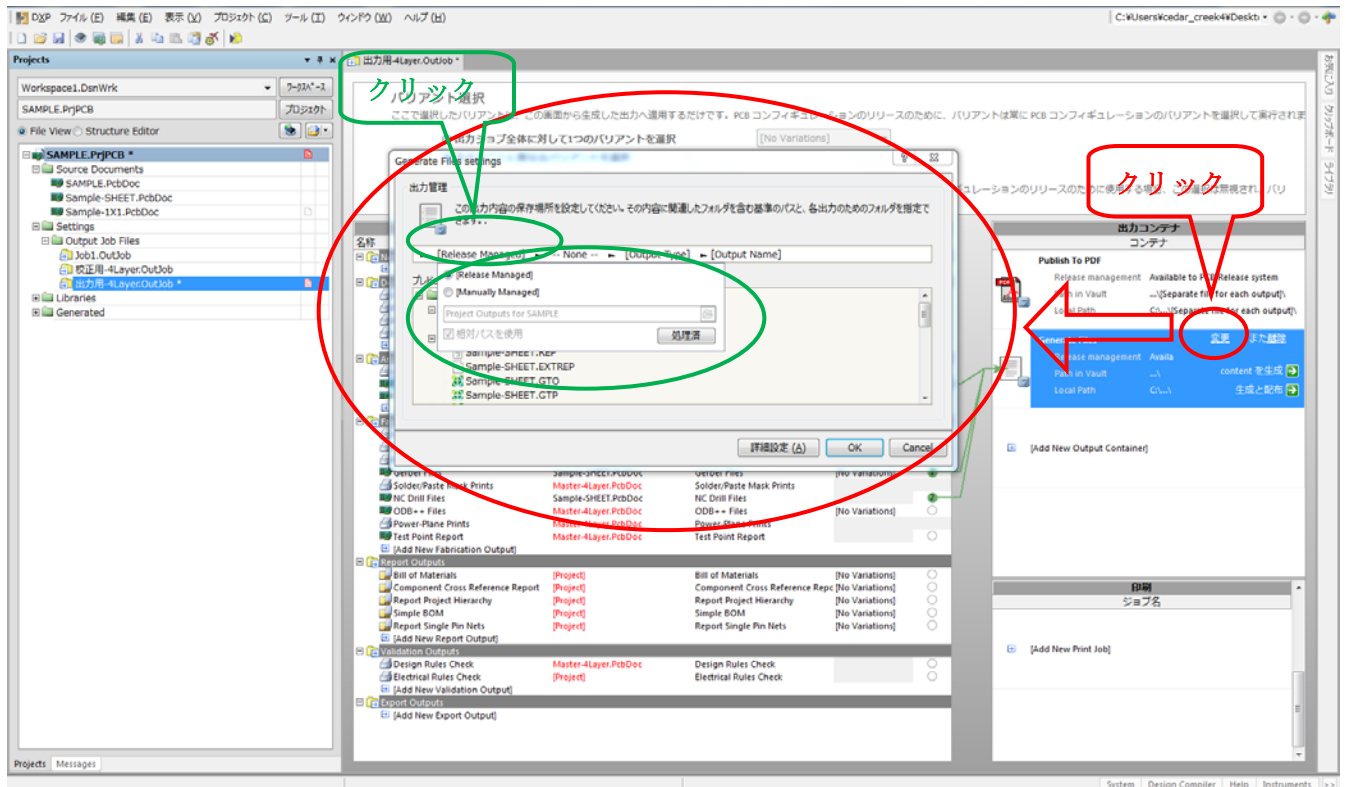
Gerber Files : ガーバーデータ

NC Drill Files : ドリルデータ

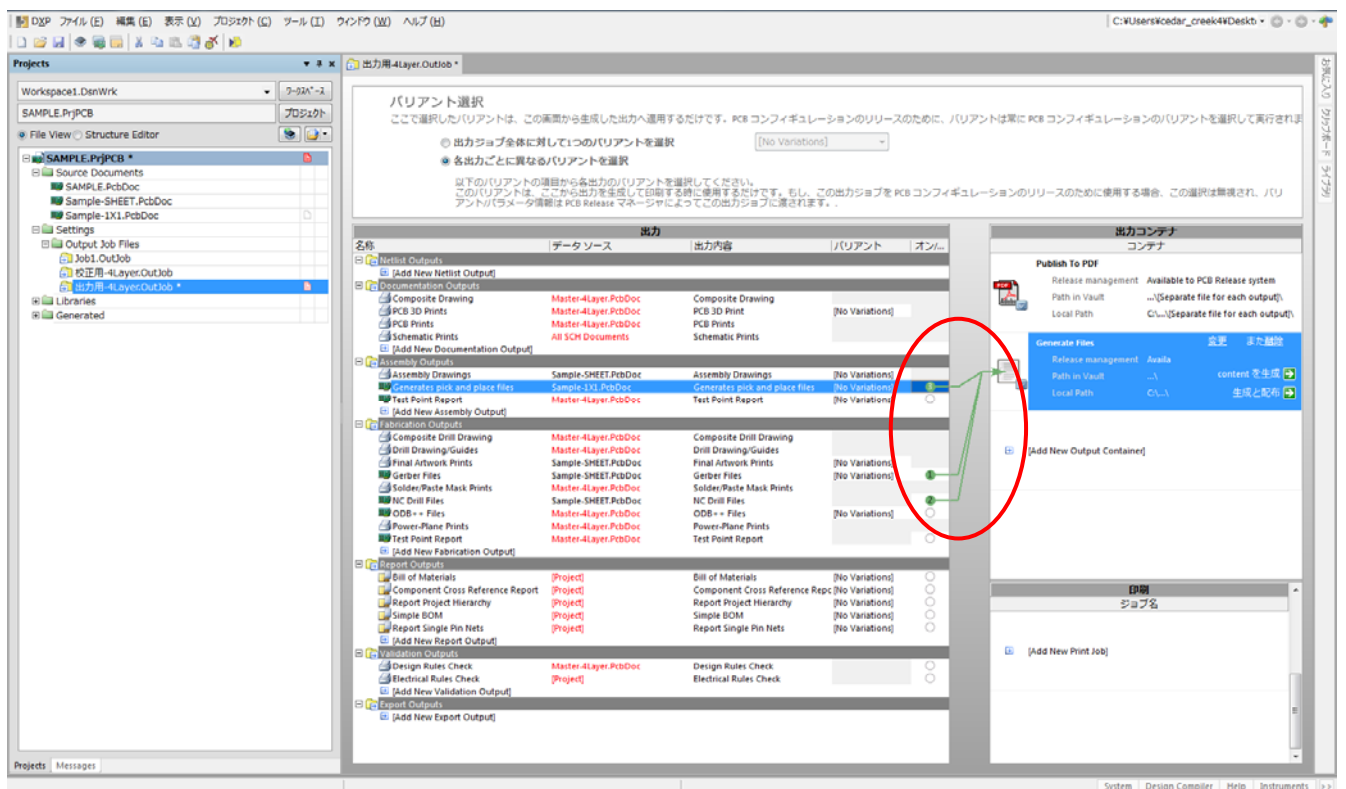
出力するデータの選択



データの出力先

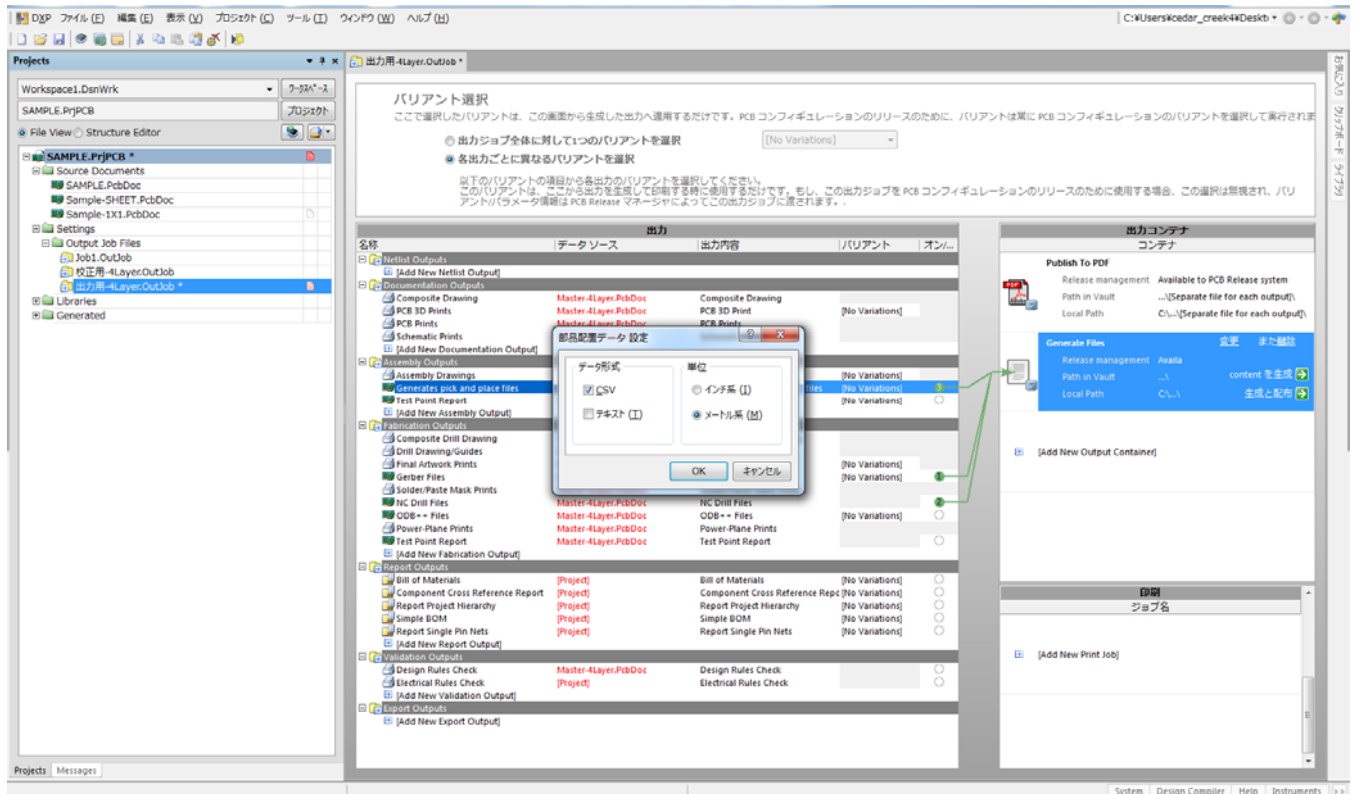


出力の ON・OFF (番号をクリック)



緑のラインが表示されると出力

Generates pich and place files: 実装用座標リスト (マウントデータ)



実装用座標データ（マウントデータ）の出力

データ形式：CSV

単位：メートル系

座標データ出力

Designator	FootPrint	Mid XY	Ref XY	Pad XY	Layer	Rotation	Comment
------------	-----------	--------	--------	--------	-------	----------	---------

部品番号 ライブラリー 部品データ 部品データ 1 ピンの座標
領域センター 部品作成時の原点

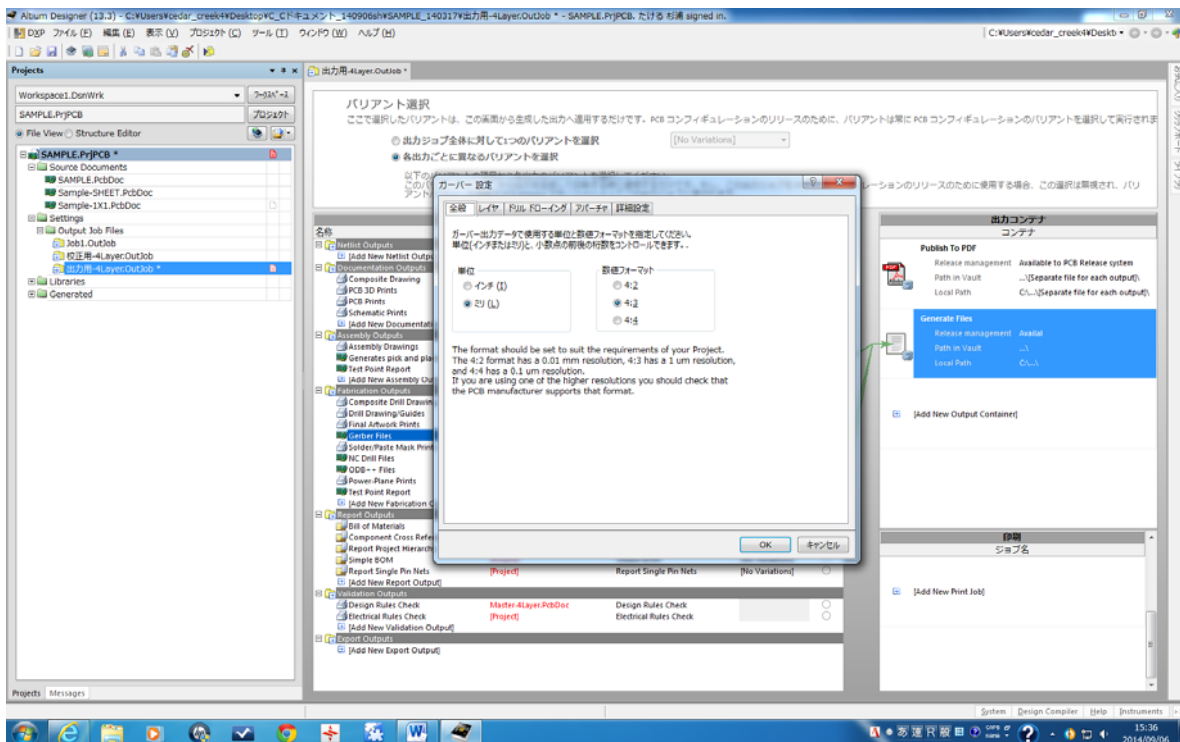
ガーバー出力フォーマット

- 1) フォーマット: 拡張ガーバー (RS274X)
- 2) 出力コード: ASCII
- 3) 出力桁数: 4 桁 / 3 桁
- 4) 座標形式: アブソリュート
- 5) 座標原点: 絶対原点 (A) システム原点 (絶対)
指定原点 (相対)
- 6) ゼロ省略: ガーバー リーリングゼロ (R) 前ゼロ省略
ドリル トレーリングゼロ (T) 後ゼロ省略

Altium 出力ファイル拡張子

GTL: 部品面パターン	GT0: 部品面シルク
GP1: 内層ネガパターン 1 層目	GB0: 半田面シルク
G1 : 内層ポジパターン 1 層目	GTS: 部品面レジスト
GBL: 半田面パターン	GBS: 半田面レジスト
GM1: 外形線	GTP: 部品面メタルマスク
GM2: 寸法線	GBP: 半田面メタルマスク
GD1: 穴図	
DRR: ドリルレポート	

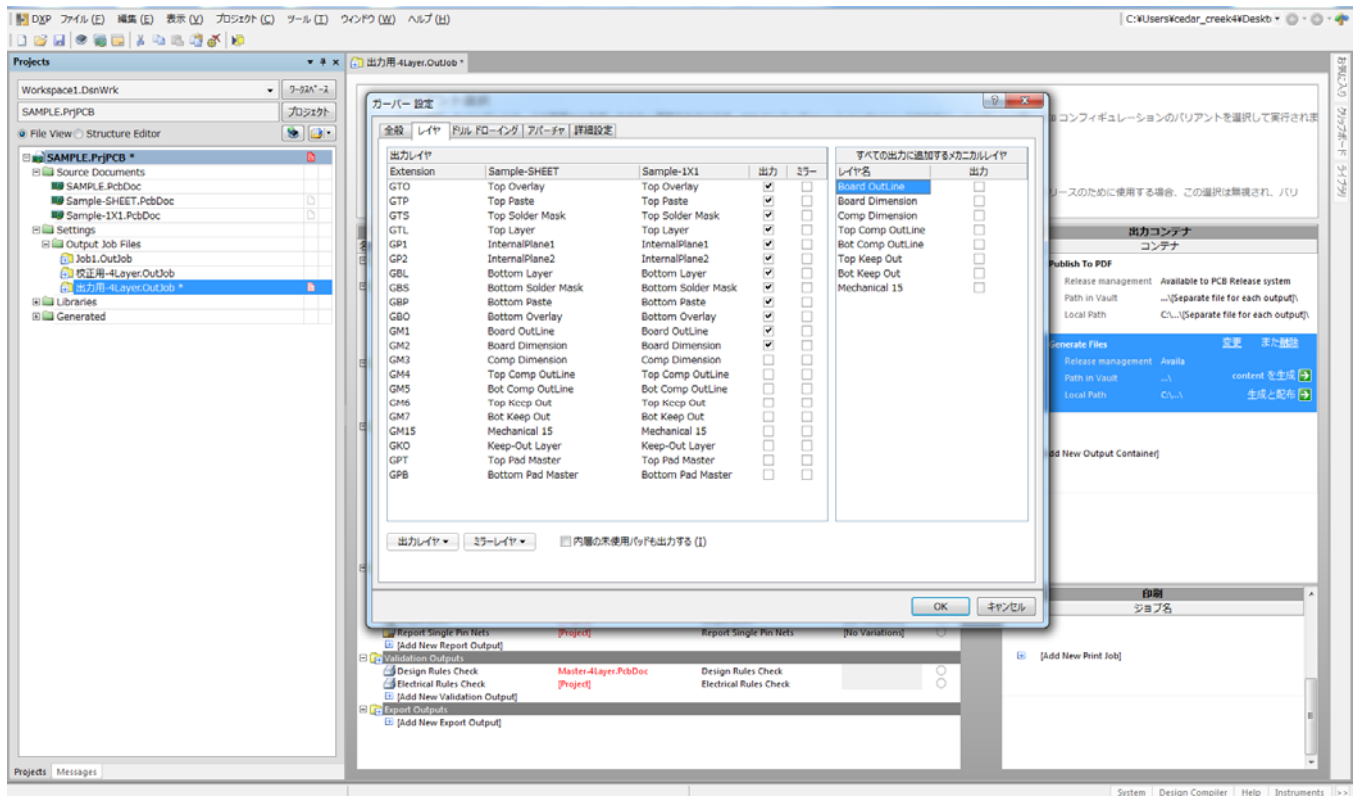
ガーバー出力設定



単位: ミリ

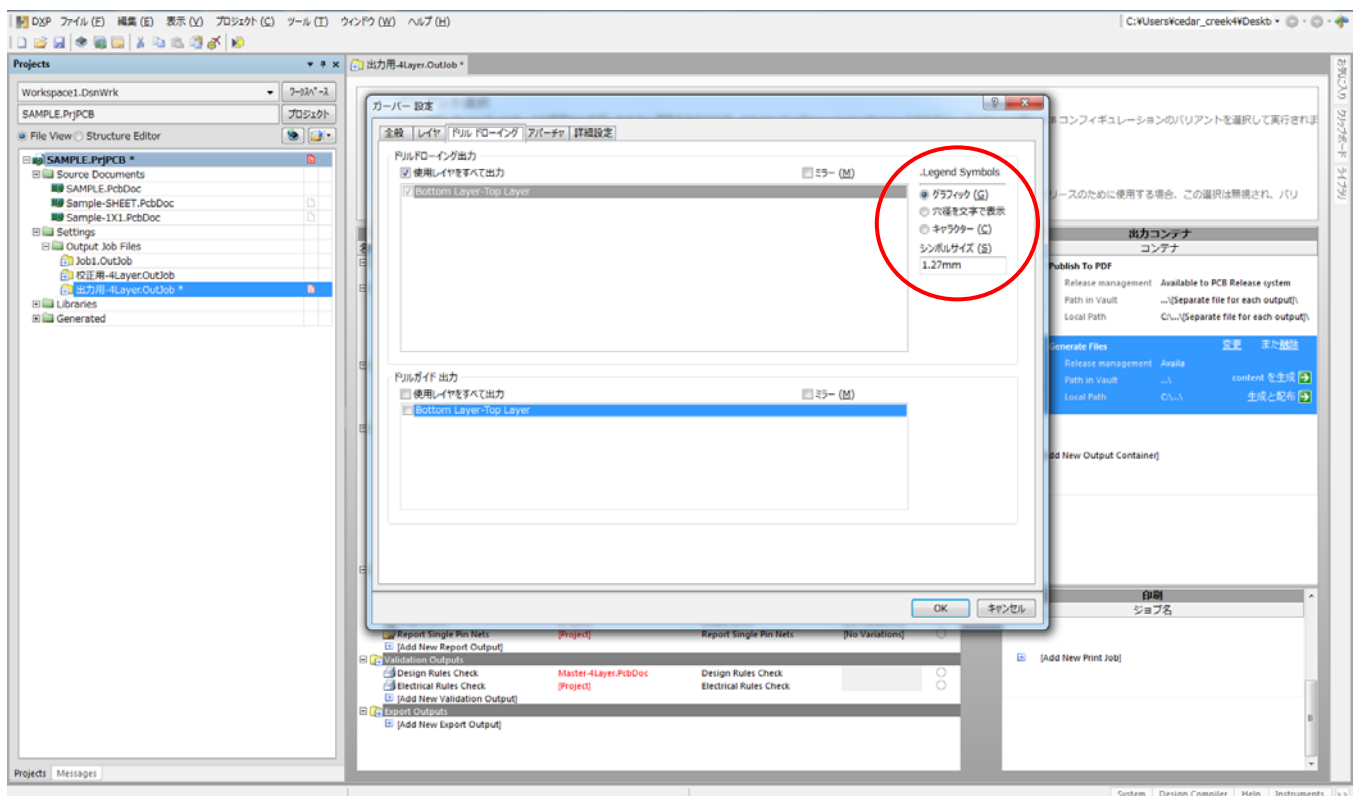
数値フォーマット: 4 : 3

出力層



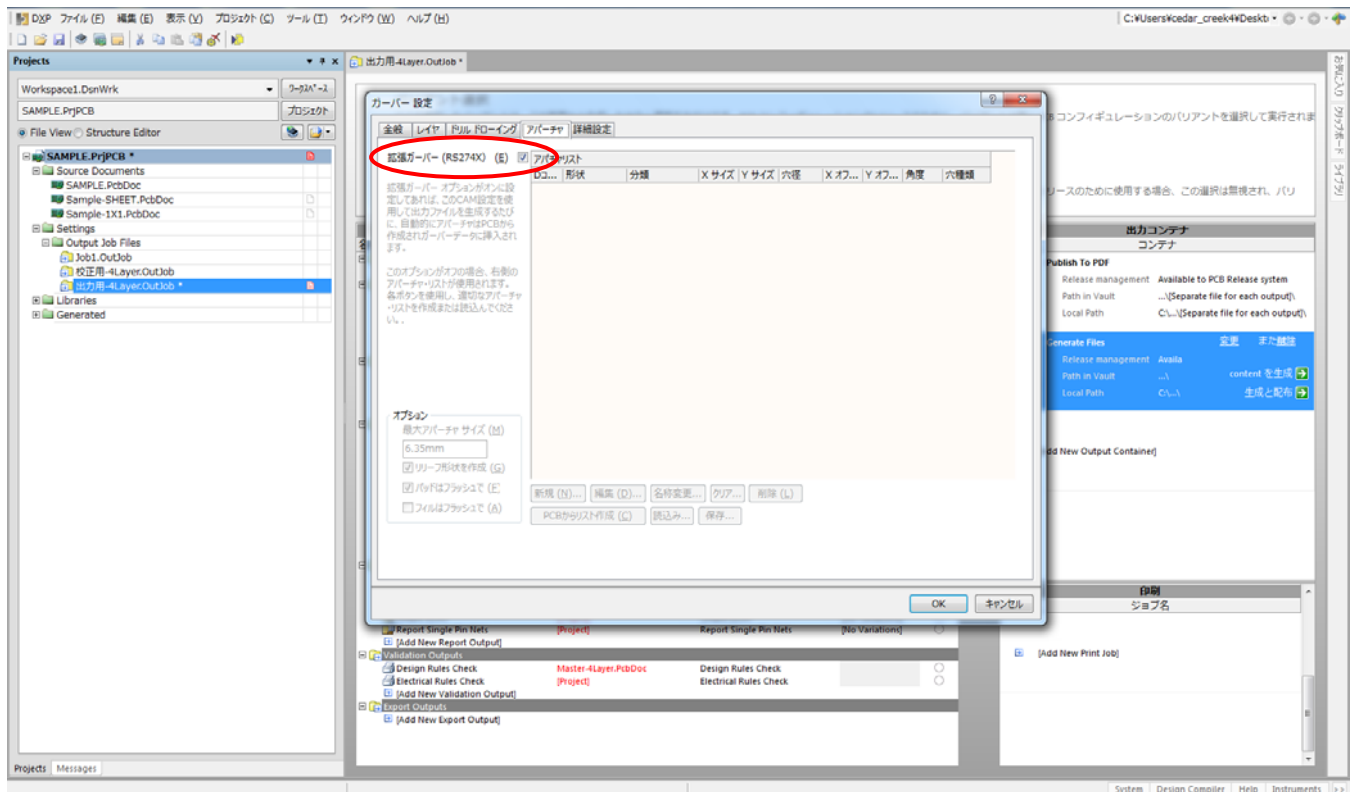
ガーバーデータ出力の層にチェックをする。

穴図の出力（穴指示の表示方法の切り替え）



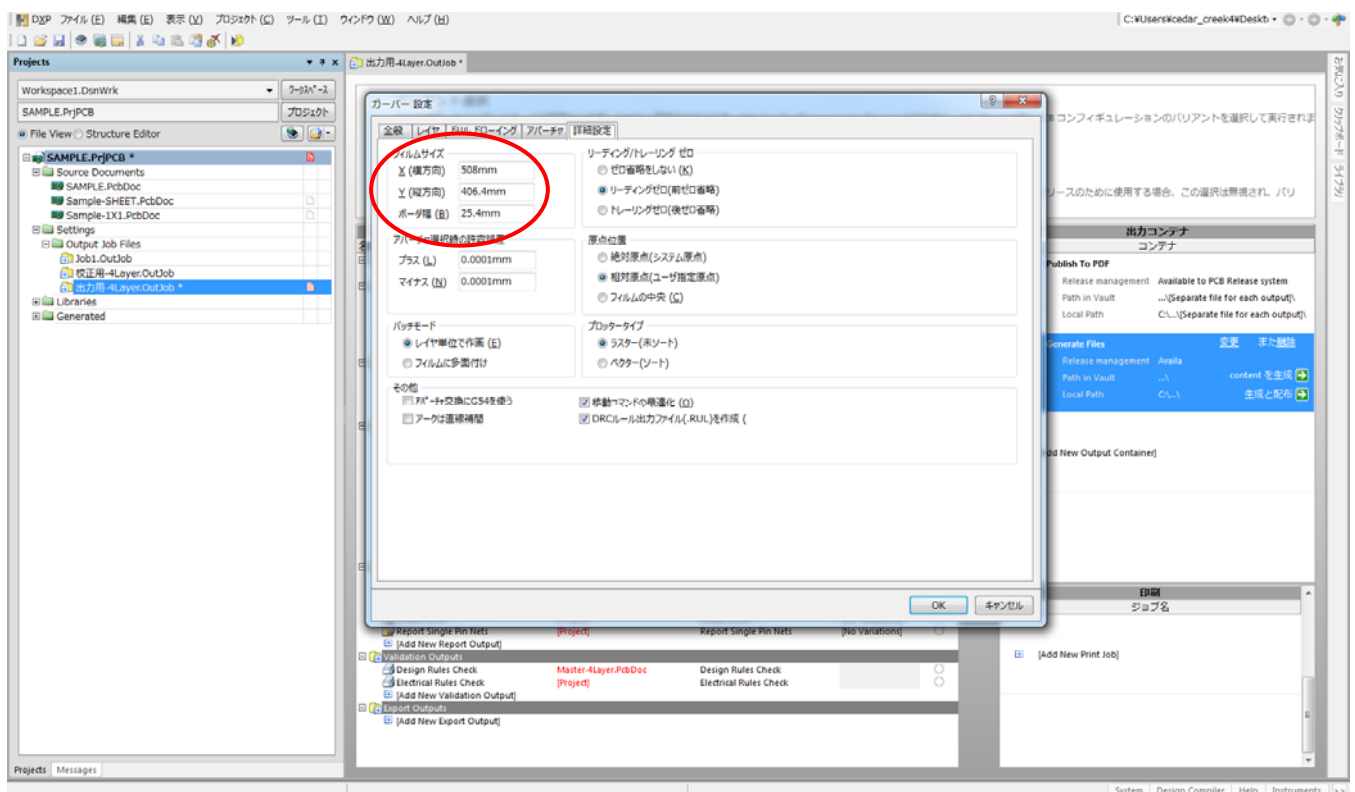
赤印のチェックを変えると表示方法が変わる。

拡張ガーバー (RS274X)



チェックを入れる。

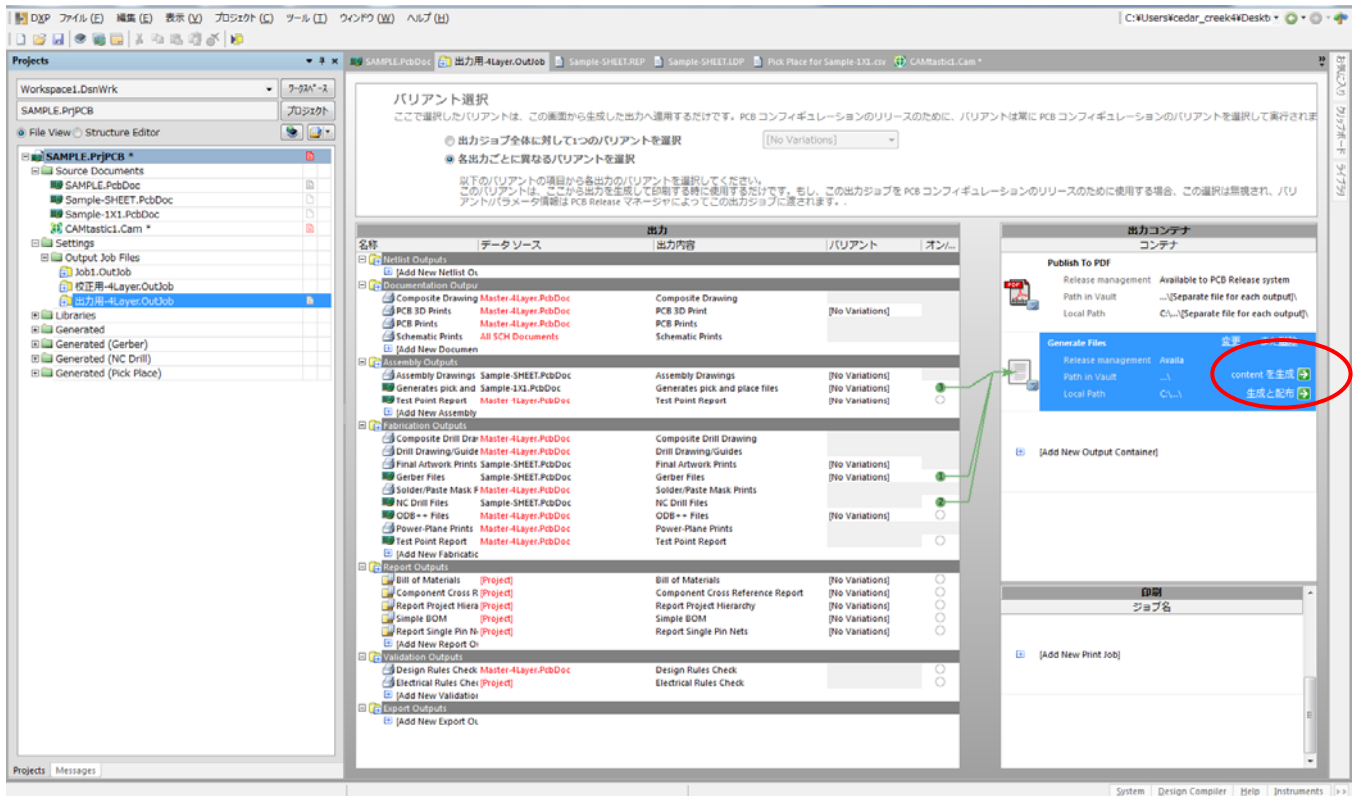
詳細設定



上記を参照し、同じチェックにする。

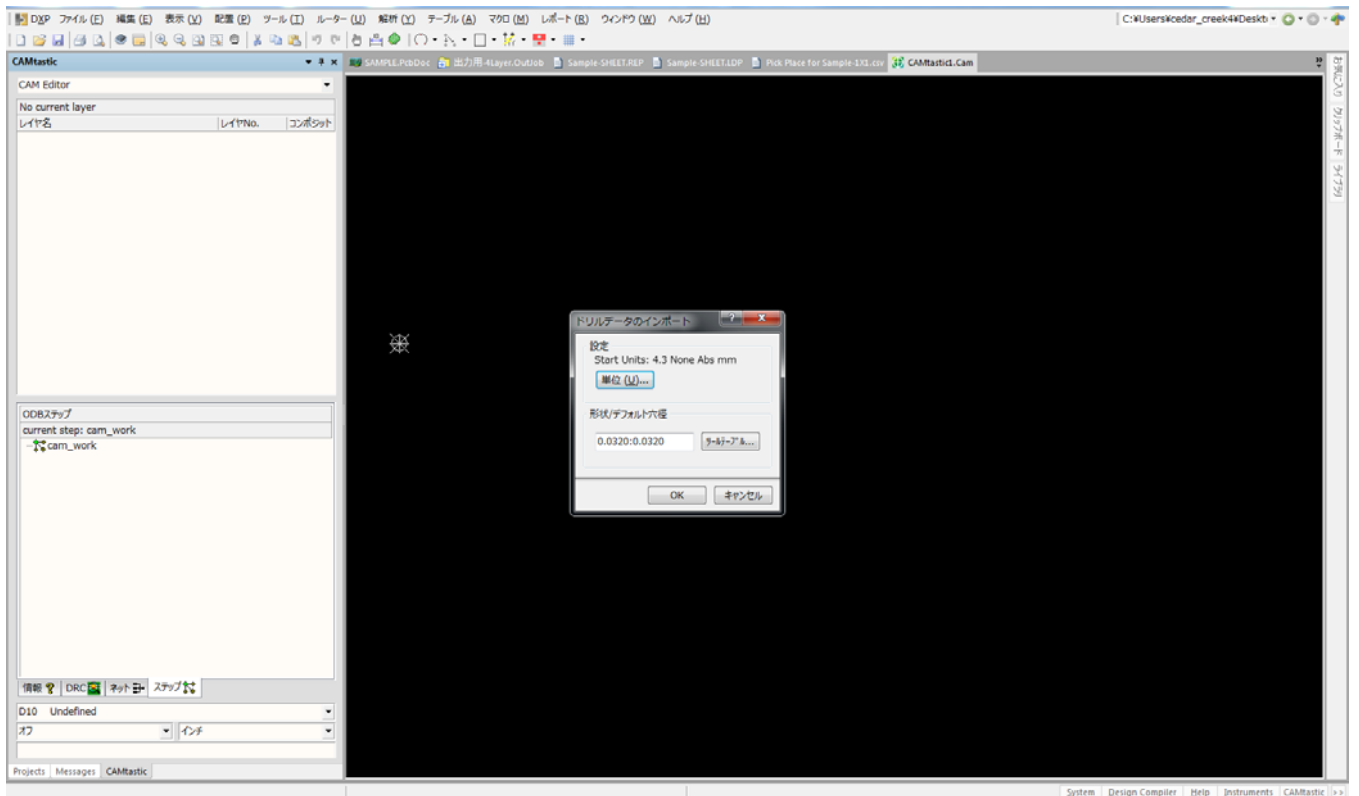
大きい基板の場合に数値を大きくしないと出力エラーになる場合がある。

ガーバー出力

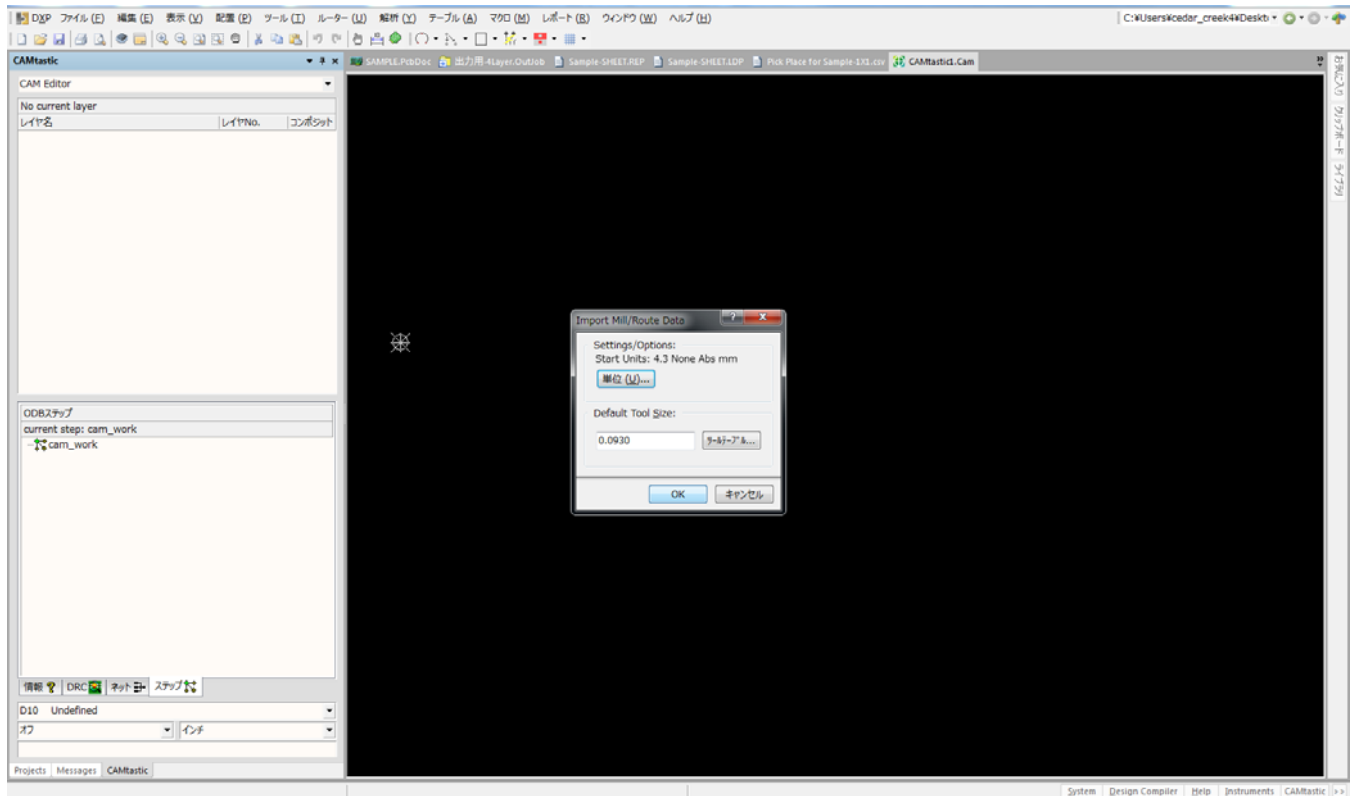


Content を生成の矢印をクリック

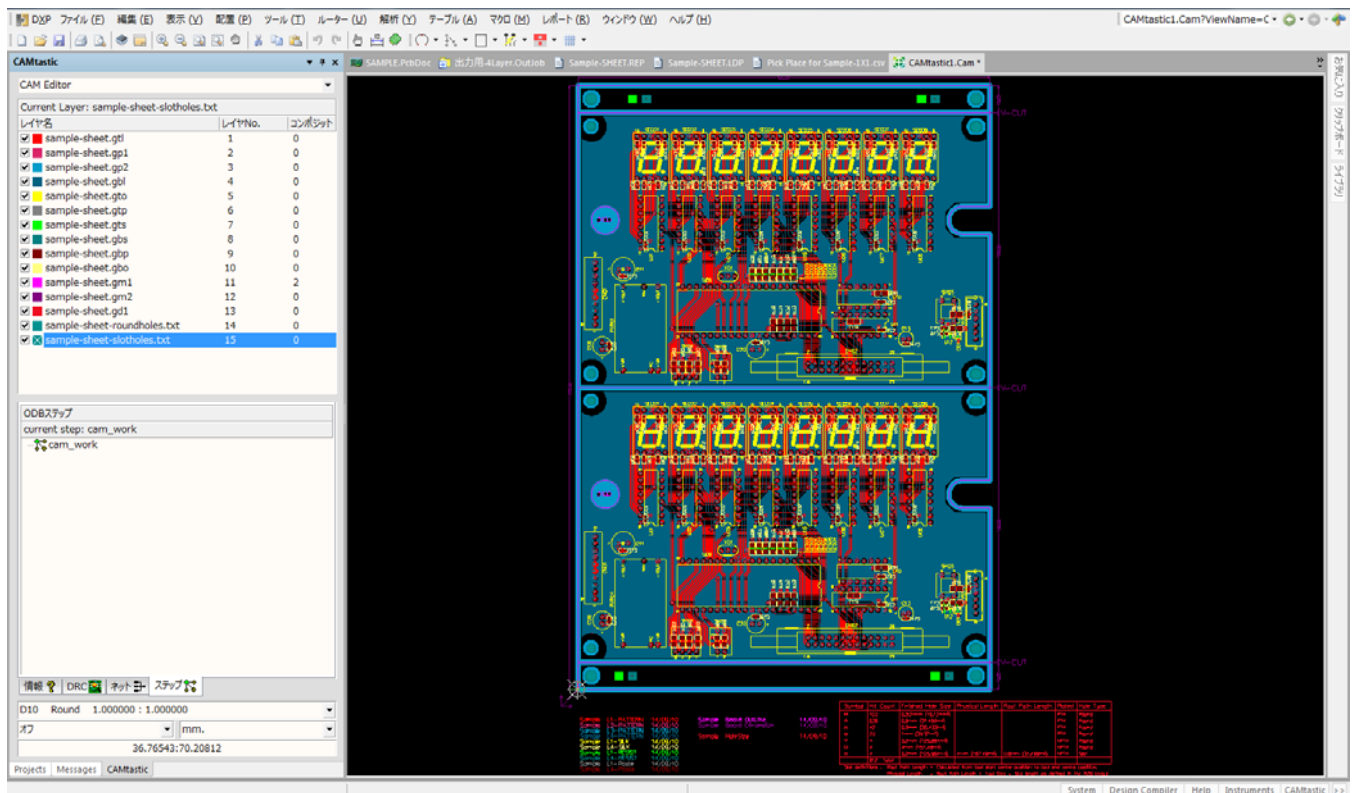
ドリルデータを CAMtastic にインポート (そのまま OK)



インポートデータの単位 (そのまま OK)

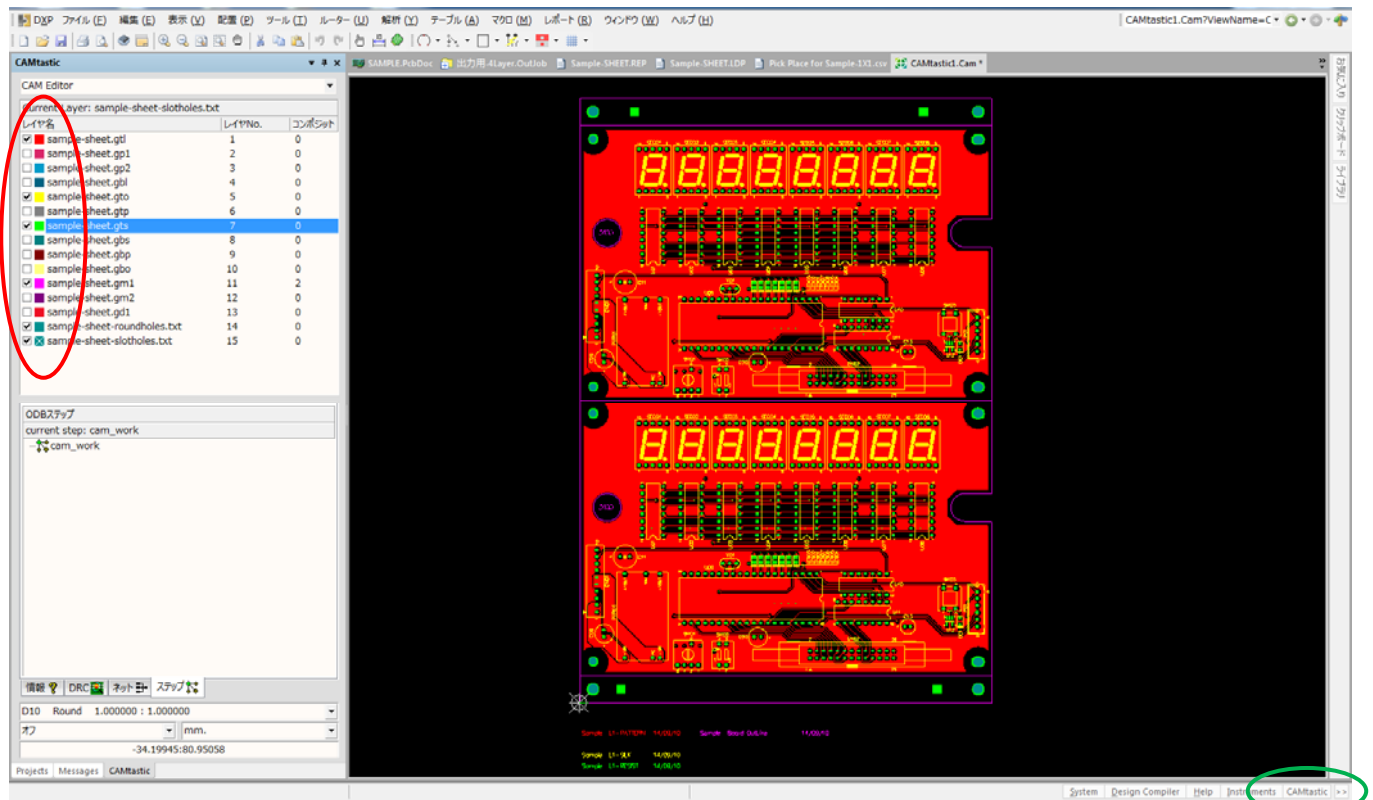


CAMtastic (CAM ツールの起動)



出力したガーバーデータをガーバーデータ編集機能(CAM)を使用して表示

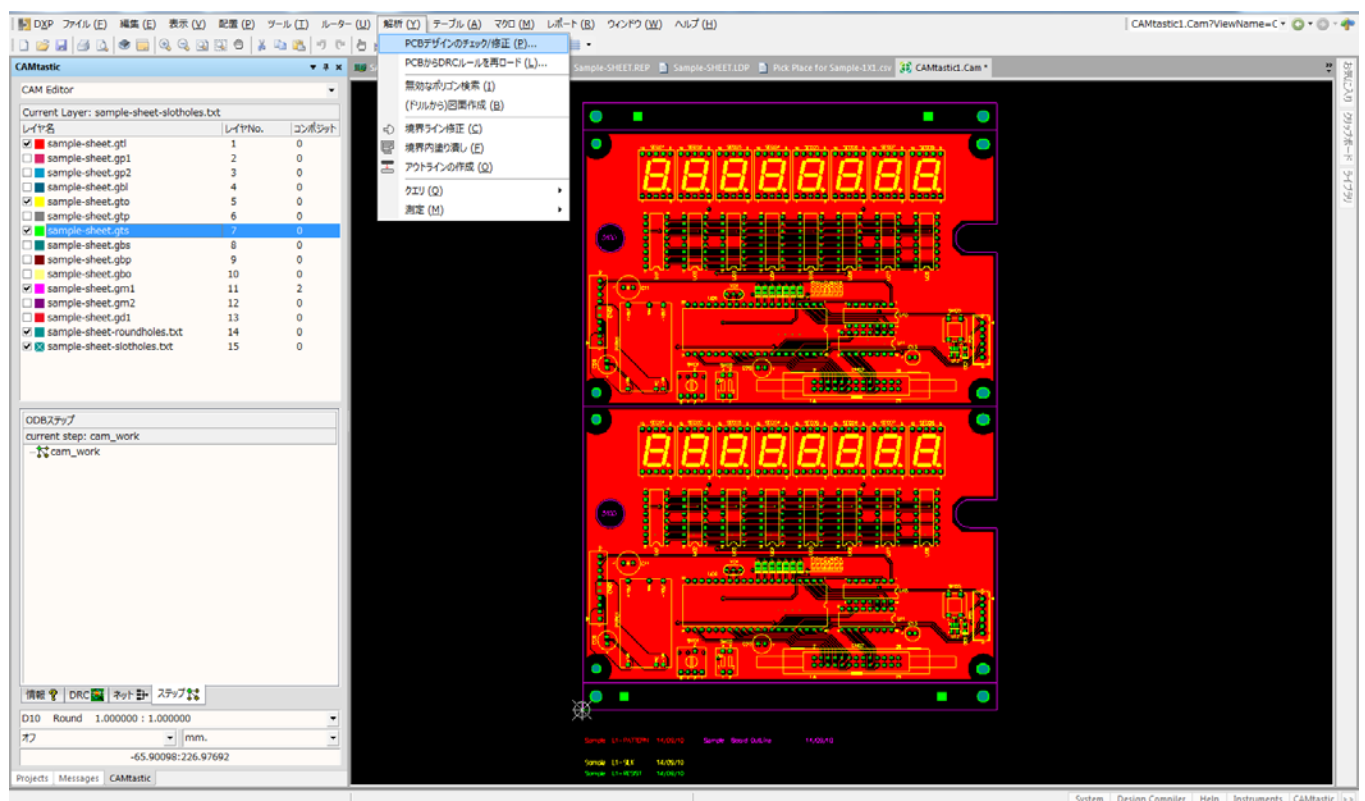
CAMtastic 表示設定



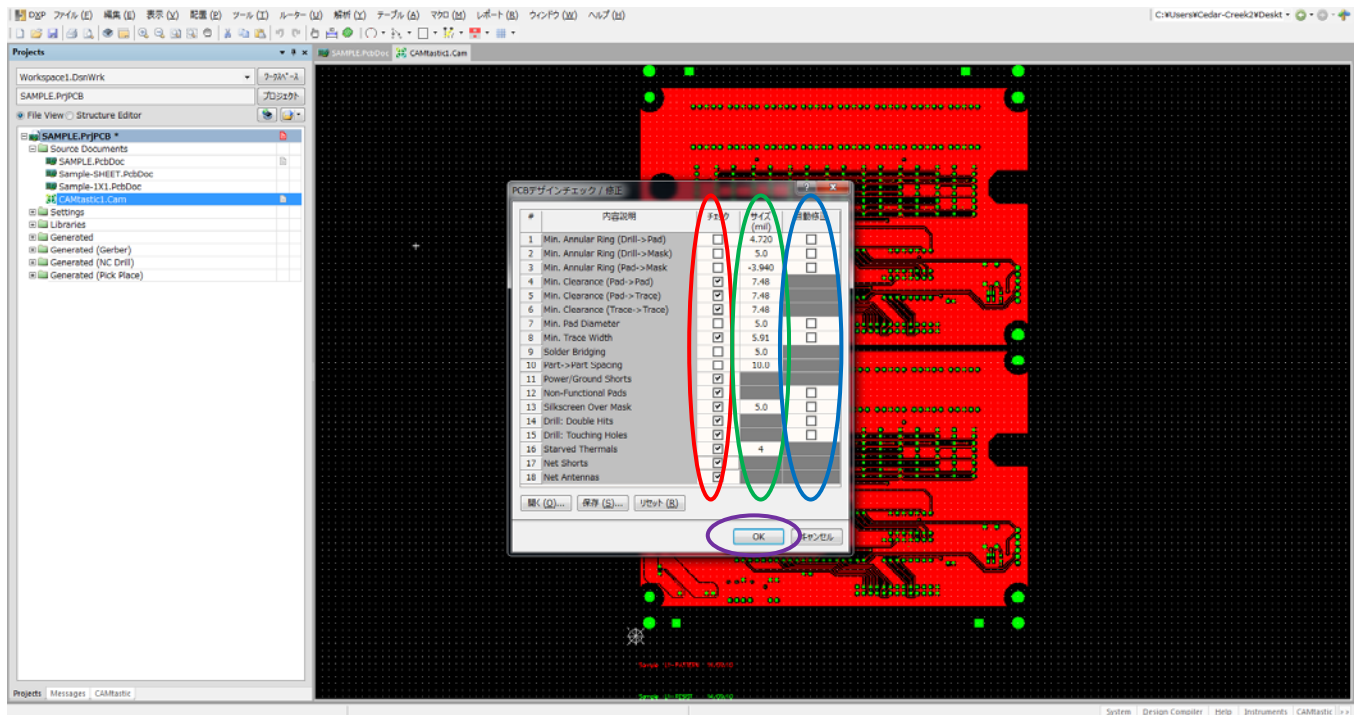
CAD の表示色と同じで表示される。

チェックが入っている層が表示される。この画面が表示されてれない場合は緑印の CAMtastic をクリック

解析>>PCB デザインのチェック/修正



解析設定



赤印：チェック項目

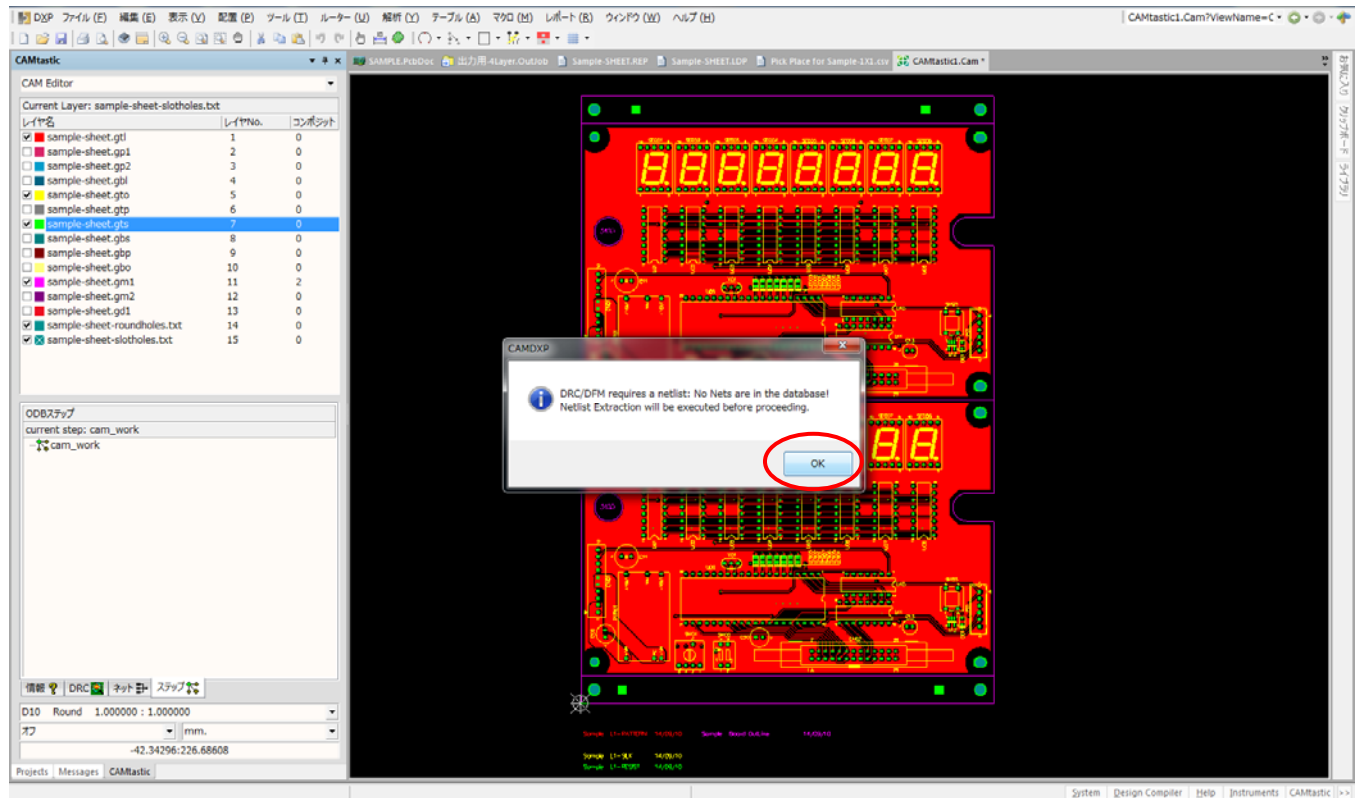
- 4, パットーパット クリアランス
- 5, パットーパターン クリアランス
- 6, パターンーパターン クリアランス
- 8, パターン幅
- 11, ショート
- 12,
- 13, シルク
- 14, ドリルダブリ
- 15,
- 16, スタブサーマル
- 17, ネットショート
- 18, アンテナ

緑印：数値

- 5.91 mil - 0.15mm
- 7.87 mil - 0.2mm
- 9.84 mil - 0.25mm
- 11.81 mil - 0.3mm
- 13.78 mil - 0.35mm
- 15.75 mil - 0.4mm
- 19.69 mil - 0.5mm

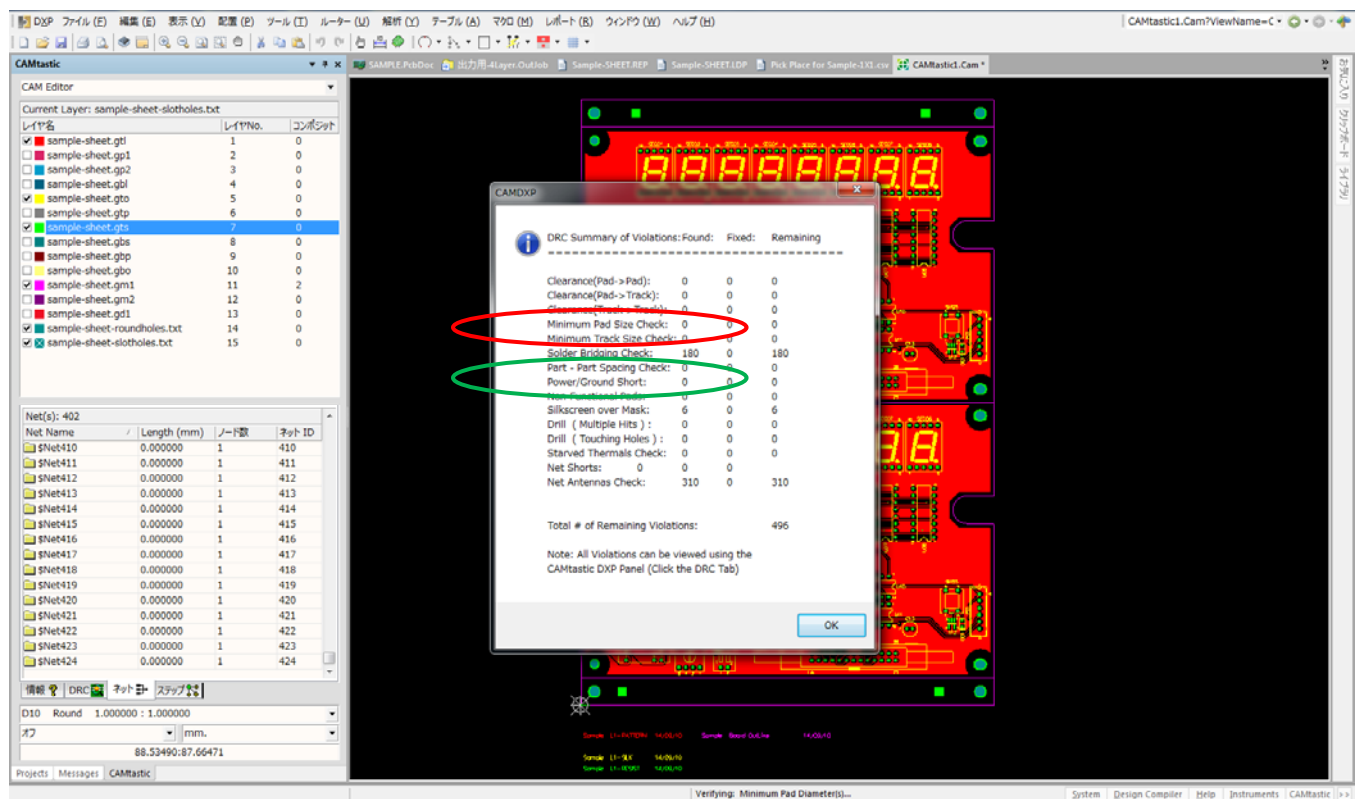
青印：自動修正機能は使用しない シルクラインエラー以外は CAD に戻り修正する

解析 開始

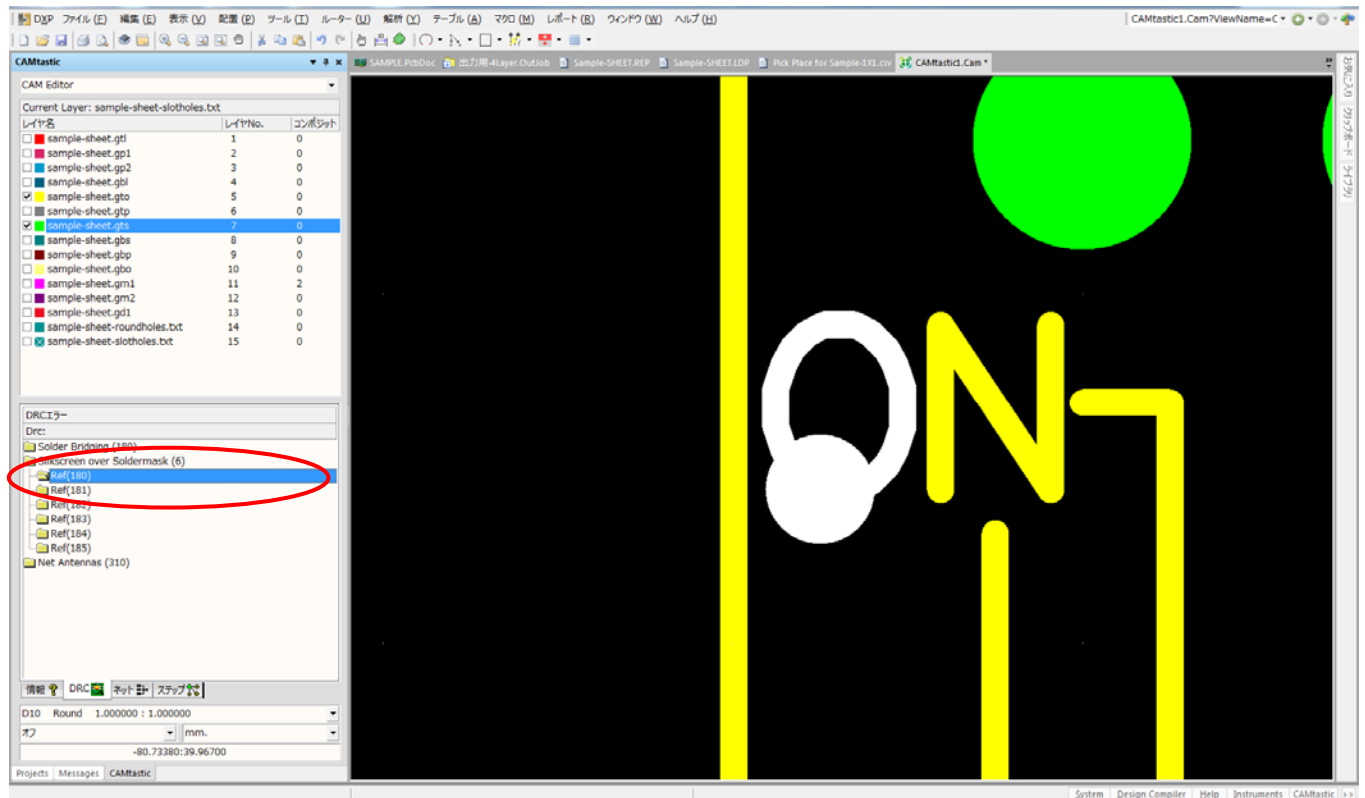


設計案件によるが多少時間が掛かります。

解析結果



エラー箇所



赤印をダブルクリックするとエラー箇所へ移動する。

レジストとシルクラインの重なりは基板製造業者が修正するので行わなくても問題ありません。

文字との重なりはシルクカットを行うと文字が読めなくなるので、CAD に戻り修正する。

ガーバー出力データ一覧

共有 ▼ 書き込む 新しいフォルダー			
名前	更新日時	種類	サイズ
__Previews	2014/09/08 8:01	ファイル フォル...	
Sample-SHEET.apr	2014/09/07 11:09	CAMtastic Apert...	4 KB
Sample-SHEET.EXTREP	2014/09/07 11:09	EXTREP ファイル	2 KB
Sample-SHEET.GBL	2014/09/07 11:09	CAMtastic Botto...	972 KB
Sample-SHEET.GBO	2014/09/07 11:09	CAMtastic Botto...	180 KB
Sample-SHEET.GBP	2014/09/07 11:09	CAMtastic Botto...	17 KB
Sample-SHEET.GBS	2014/09/07 11:09	CAMtastic Botto...	33 KB
Sample-SHEET.GD1	2014/09/07 11:09	CAMtastic Drill ...	171 KB
Sample-SHEET.GM1	2014/09/07 11:09	CAMtastic Mech...	35 KB
Sample-SHEET.GM2	2014/09/07 11:09	CAMtastic Mech...	22 KB
Sample-SHEET.GP1	2014/09/07 11:09	CAMtastic Inter...	34 KB
Sample-SHEET.GP2	2014/09/07 11:09	CAMtastic Inter...	34 KB
Sample-SHEET.GTL	2014/09/07 11:09	CAMtastic Top L...	716 KB
Sample-SHEET.GTO	2014/09/07 11:09	CAMtastic Top ...	162 KB
Sample-SHEET.GTP	2014/09/07 11:09	CAMtastic Top P...	8 KB
Sample-SHEET.GTS	2014/09/07 11:09	CAMtastic Top ...	24 KB
Sample-SHEET.REP	2014/09/07 11:09	Report File	5 KB
Sample-SHEET.RUL	2014/09/07 11:09	RUL ファイル	1 KB
Sample-SHEET-macro.APR_LIB	2014/09/07 11:09	APR_LIB ファイル	3 KB

納品ガーバーデータ

ドリルデータ出力一覧

共有 ▼ 書き込む 新しいフォルダー			
名前	更新日時	種類	サイズ
Sample-SHEET.DRR	2014/09/07 11:09	Altium NC Drill ...	2 KB
Sample-SHEET.LDP	2014/09/07 11:09	LDP ファイル	1 KB
Sample-SHEET-RoundHoles.TXT	2014/09/07 11:09	テキストドキュ...	8 KB
Sample-SHEET-SlotHoles.TXT	2014/09/07 11:09	テキストドキュ...	1 KB

XXX. DRR : 穴径リスト

RoundHoles : 丸穴

SlotHoles : 長穴

Generates pich and place files:実装用座標リスト (マウントデータ)

1	Designator	Footprint	Mid X	Mid Y	Ref X	Ref Y	Pad X	Pad Y	Layer	Rotation	Comment
2											
3	U12	ICS-PSTB1	134.62mm	19.685mm	134.62mm	19.685mm	135.57mm	20.885mm	T		180 PSTB245
4	X01	QSD-CST1	54.61mm	40.64mm	54.61mm	40.64mm	57.11mm	40.64mm	T		360 CSTLS_X20M
5	U11	ICD-TC74I1	102.87mm	22.86mm	102.87mm	22.86mm	111.76mm	26.67mm	T		180 TC74HC138AP
6	U10	ICD-HD741	104.14mm	33.02mm	104.14mm	33.02mm	111.76mm	36.83mm	T		180 HD74HC14P
7	U09	ICD-PIC1862	23mm	27.94mm	62.23mm	27.94mm	86.36mm	36.83mm	T		180 PIC18F4520-I/P
8	U08	ICD-TC74I1	24.46mm	59.69mm	124.46mm	59.69mm	128.27mm	50.8mm	T		90 TC74HC4511AP
9	U07	ICD-TC74I1	110.49mm	59.69mm	110.49mm	59.69mm	114.3mm	50.8mm	T		90 TC74HC4511AP
10	U06	ICD-TC74I96	52mm	59.69mm	96.52mm	59.69mm	100.33mm	50.8mm	T		90 TC74HC4511AP
11	U05	ICD-TC74I82	55mm	59.69mm	82.55mm	59.69mm	86.36mm	50.8mm	T		90 TC74HC4511AP
12	U04	ICD-TC74I68	58mm	59.69mm	68.58mm	59.69mm	72.39mm	50.8mm	T		90 TC74HC4511AP
13	U03	ICD-TC74I54	61mm	59.69mm	54.61mm	59.69mm	58.42mm	50.8mm	T		90 TC74HC4511AP
14	U02	ICD-TC74I40	64mm	59.69mm	40.64mm	59.69mm	44.45mm	50.8mm	T		90 TC74HC4511AP
15	U01	ICD-TC74I26	67mm	59.69mm	26.67mm	59.69mm	30.48mm	50.8mm	T		90 TC74HC4511AP
16	SW03	SWD-SKH1	134.62mm	27.94mm	134.62mm	27.94mm	132.37mm	24.19mm	T		90 SKHJAA010
17	SW02	SWD-A6D-	52.07mm	7.62mm	52.07mm	7.62mm	50.8mm	3.81mm	T		360 DSW-2
18	SW01	SWD-DRS-	39.37mm	7.62mm	39.37mm	7.62mm	43.18mm	3.81mm	T		0 DRS4016-Z
19	SEG08	DED-LA501	24.46mm	83.82mm	124.46mm	83.82mm	119.38mm	76.2mm	T		0 LA-501 VN
20	SEG07	DED-LA501	110.49mm	83.82mm	110.49mm	83.82mm	105.41mm	76.2mm	T		0 LA-501 VN
21	SEG06	DED-LA501	96.52mm	83.82mm	96.52mm	83.82mm	91.44mm	76.2mm	T		0 LA-501 VN
22	SEG05	DED-LA501	82.55mm	83.82mm	82.55mm	83.82mm	77.47mm	76.2mm	T		0 LA-501 VN
23	SEG04	DED-LA501	68.58mm	83.82mm	68.58mm	83.82mm	63.5mm	76.2mm	T		0 LA-501 VN
24	SEG03	DED-LA501	54.61mm	83.82mm	54.61mm	83.82mm	49.53mm	76.2mm	T		0 LA-501 VN
25	SEG02	DED-LA501	40.64mm	83.82mm	40.64mm	83.82mm	35.56mm	76.2mm	T		0 LA-501 VN
26	SEG01	DED-LA501	26.67mm	83.82mm	26.67mm	83.82mm	21.59mm	76.2mm	T		0 LA-501 VN
27	R79	RECH-321	137.795mm	26.67mm	137.795mm	26.67mm	138.995mm	26.67mm	B		180 47KJ
28	R78	RECH-321	137.795mm	21.59mm	137.795mm	21.59mm	136.595mm	21.59mm	B		360 100J
29	R77	RECH-321	100.33mm	24.13mm	100.33mm	24.13mm	99.13mm	24.13mm	B		360 10KJ
30	R76	RECH-321	71.12mm	22.86mm	71.12mm	22.86mm	71.12mm	21.66mm	B		90 10KJ
31	R75	RECH-321	76.2mm	22.86mm	76.2mm	22.86mm	76.2mm	21.66mm	B		90 10KJ
32	R74	RECH-321	73.66mm	22.86mm	73.66mm	22.86mm	73.66mm	21.66mm	B		90 10KJ
33	R73	RECH-321	78.74mm	22.86mm	78.74mm	22.86mm	78.74mm	21.66mm	B		90 10KJ
34	R72	RECH-321	71.12mm	41.275mm	71.12mm	41.275mm	71.12mm	40.075mm	B		90 1KJ
35	R71	RECH-321	73.66mm	41.275mm	73.66mm	41.275mm	73.66mm	40.075mm	B		90 1KJ
36	R70	RECH-321	76.2mm	41.275mm	76.2mm	41.275mm	76.2mm	40.075mm	B		90 1KJ
37	R69	RECH-321	78.74mm	41.275mm	78.74mm	41.275mm	78.74mm	40.075mm	B		90 1KJ
38	R68	RECH-321	63.5mm	41.275mm	63.5mm	41.275mm	63.5mm	40.075mm	B		90 1KJ
39	R67	RECH-321	66.04mm	41.275mm	66.04mm	41.275mm	66.04mm	40.075mm	B		90 1KJ
40	R66	RECH-321	68.58mm	41.275mm	68.58mm	41.275mm	68.58mm	40.075mm	B		90 1KJ
41	R65	RECH-321	53.34mm	7.62mm	53.34mm	7.62mm	53.34mm	8.82mm	B		270 10KJ
42	R64	RECH-321	50.8mm	7.62mm	50.8mm	7.62mm	50.8mm	8.82mm	B		270 10KJ
43	R63	RECH-321	34.925mm	7.62mm	34.925mm	7.62mm	34.925mm	8.82mm	B		270 10KJ
44	R62	RECH-321	38.1mm	7.62mm	38.1mm	7.62mm	38.1mm	8.82mm	B		270 10KJ
45	R61	RECH-321	40.64mm	7.62mm	40.64mm	7.62mm	40.64mm	8.82mm	B		270 10KJ

座標データ出力

Designator	FootPrint	Mid XY	Ref XY	Pad XY	Layer	Rotation	Comment
部品番号	ライブラリー	部品データ	部品データ	1 ピンの座標	実装面	角度	コメント