

本レポートは『サンプル版』です。

商品版との違いは、

- ①変動範囲の予測が「過去の時点における予測」になります。  
(過去の実際の予測をそのまま掲載しております)
  - ②内容が商品版からの抜粋になります  
(商品版全12ページ、サンプル版全5ページ)

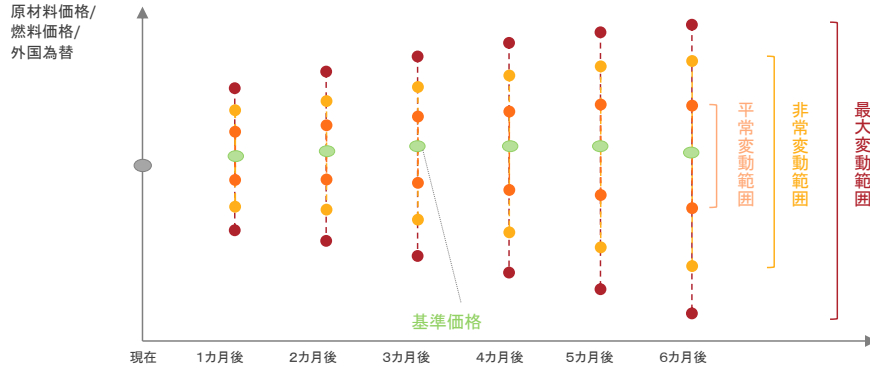
上記以外は、商品版と全く同じ内容になります。

なお、最新の変動範囲予測が手に入る「お試し版(無料)」もご用意しております。

<http://www.marketrisk.co.jp/riskreport> からお申し込み下さい

### ■ 将来価格の変動範囲(リスク)の予測は3種類ございます

価格リスク分析のイメージ



	現在	1カ月後	2カ月後	3カ月後	4カ月後	5カ月後	6カ月後
平常変動範囲	平常上限	82	83.5	85	87.5	88.5	89
	平常下限	79	79.5	78.5	77.5	76	74
非常変動範囲	非常上限	84	85.5	87	89.5	91.5	93.5
	非常下限	77	76.5	73.5	71.5	69	66
最大変動範囲	最大上限	87	88.5	90	92	94.5	96
	最大下限	73	71.5	69	66.5	64.5	62
基準価格	80.5	81.5	82	82.5	82.5	82	

#### 平常変動範囲

- 市場に大きな影響を及ぼす事象 (XX危機、異常気象、戦争等) が発生しない場合に想定される変動範囲
- 通常はこの「平常上限～平常下限」の近辺で価格は推移
- “通常、どれくらいの値上がりを見とけば良いの？”という問いに対する目安
- “どれくらいの下値で拾える可能性があるか？”という問いに対する目安

#### 非常変動範囲

- 市場に大きな影響を及ぼす事象 (XX危機、異常気象、戦争等) が発生した場合に想定される変動範囲
- 上記事象の発生時には、「非常上限」ないしは「非常下限」近辺まで価格は変動すると想定
- “何かあった時、どれくらいの値上がりを見とけば良いのか？”という問いに対する目安

#### 最大変動範囲

- 最悪事象 (大不況、大恐慌、XXショック) が起きた場合に想定される変動範囲
- 過去10年間の最大変動と同等の変動が起きた場合に想定される範囲
- 直近ではほとんどの価格で、リーマンショックがこの最大変動範囲に該当
- “最悪、どれくらいの値上がりを見とけば良いのか？”という問いに対する目安

※各変動範囲の定量的な定義は次頁以降に掲載しております

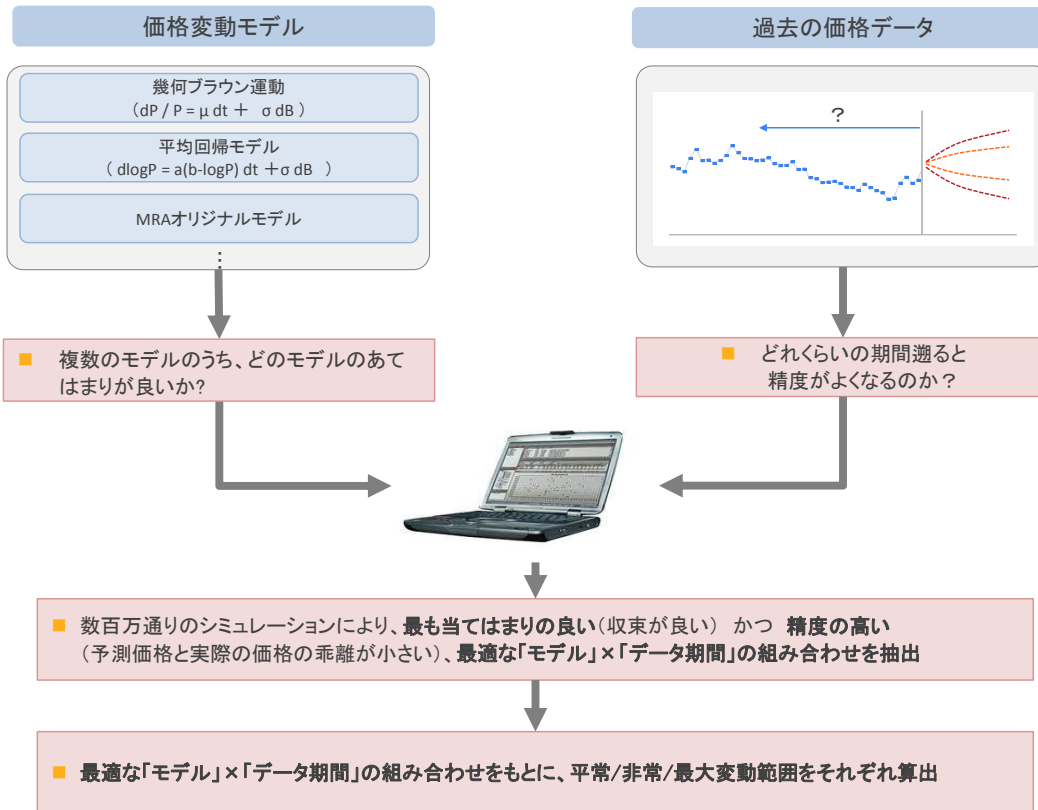
#### 基準価格

- 変動範囲を算出する上での基準となる価格

SAMPLE

## ■ 変動範囲(リスク)の算出方法 [特許取得済技術 特許第5084968号]

- 「価格変動モデル」と「過去の価格データ」を用いて、将来の変動範囲(リスク)を算出



※平常/非常/最大変動範囲は一般的なVaRやEaRで算出される統計的な信頼区間とは異なり、過去の実績ベースでの「当てはまりの良さ」、「精度の高さ」を基準に予測しております

- 変動範囲の算出アルゴリズムは、特許取得済技術



### 【特許番号】

- 特許第5084968号

### 【発明の名称】

- 市場リスク予測装置、市場リスク予測方法及び市場リスク予測プログラム

上記の変動範囲予測は、弊社の特許技術を用いて算出しております。(特許第5084968号)

弊社の承諾なしに、本特許技術を使用すること、本特許技術の範囲に入る手法もしくはそれに類似する手法で、将来の価格の変動範囲を算出し、販売・使用する行為は、特許侵害となりますので、くれぐれもご注意ください

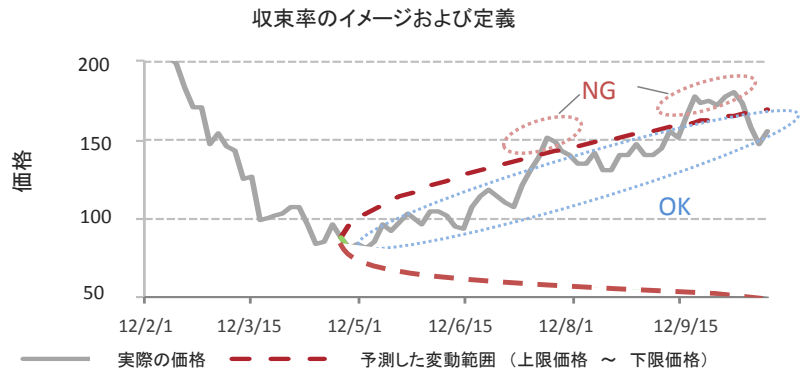


## ■ 変動範囲(リスク)の予測の信頼性及び精度について

- 本レポートにおいては、2つの指標(収束率&平均乖離価格)で予測の信頼性と精度を計測

### 収束率

- 予測した変動範囲内(上限価格~下限価格)に、実際の価格が収まる割合
- 予測した変動範囲(リスク)の信頼性を評価する指標



$$\text{Xか月収束率} = \frac{\text{予測期間Xか月の内、予測した変動範囲(上限~下限)の間に実際の価格が収まった日数}}{\text{予測期間Xか月の予測日数(例:6か月であれば概ね130営業日)}}$$

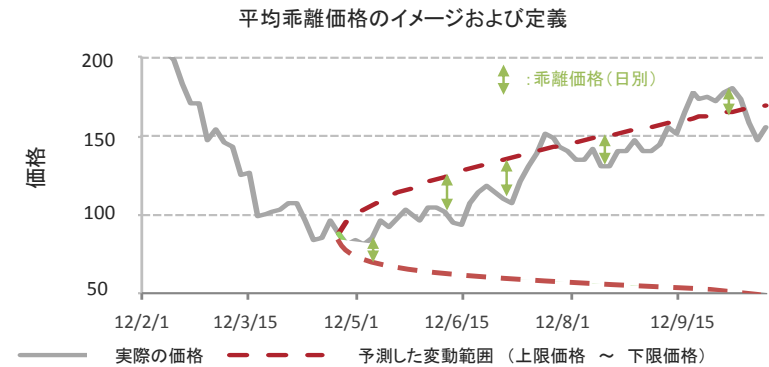
【例: 予測期間6か月(130日)で、予測した変動範囲(上限~下限)内に125日、実際の価格が収まった場合】

$$\text{6か月収束率} = \frac{\text{実際の価格が収まった日数: 125日}}{\text{予測期間6か月の予測日数: 130日}} = 96\%$$

- 予測期間130日(6か月)のうち、96%は変動範囲(上限価格~下限価格)内に収束する というイメージ

### 平均乖離価格

- 予測した変動範囲(上限価格ならびに下限価格)と、実際の価格との乖離度合
- 予測した変動範囲(リスク)の精度を評価する指標



$$\text{平均乖離価格} = \frac{\text{[日別の予測上限価格-実際の価格]の絶対値と [実際の価格-日別の予測下限価格]の絶対値の小さい方の予測期間内の合計}}{\text{予測期間Xか月の予測日数(例:6か月であれば概ね130営業日)}}$$

【例: 予測期間6か月(130日)で、乖離価格(日別)の予測期間内の合計が1,300(円)であった場合】

$$\text{平均乖離価格} = \frac{\text{乖離価格(日別)の予測期間内の合計: 1,300円}}{\text{予測期間6か月の予測日数: 130日}} = 10 \text{円/日}$$

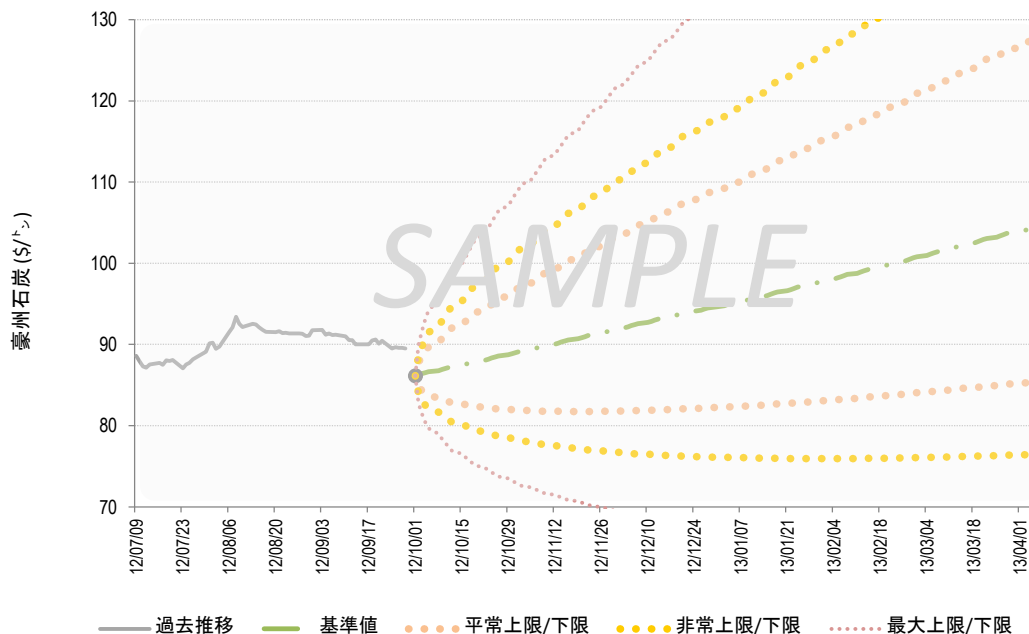
- 予測日あたり、平均して予測価格(上限価格/下限価格)と10円の乖離がある というイメージ

上記の変動範囲予測は、弊社の特許技術を用いて算出しております。(特許第5084968号)  
 弊社の承諾なしに、本特許技術を使用すること、本特許技術の範囲に入る手法もしくはそれに類似する手法で、将来の価格の変動範囲を算出し、販売・使用する行為は、特許侵害となりますので、くれぐれもご注意ください

# 豪州石炭価格の変動範囲予測 — サンプル —

※ サンプルの為、予測は過去の予測(実際の予測)を掲載しております

豪州石炭価格の変動範囲予測(6ヵ月間、基準日: 2012/10/1)



出所: Bloomberg 分析: MRA

**平常変動範囲:** 6ヵ月収束率の過去3年間の平均が85%~の範囲 (6ヵ月先までの予測を毎営業日行なった場合の6ヵ月収束率の平均値)  
**非常変動範囲:** 6ヵ月収束率の過去3年間の最低が95%~の範囲 (6ヵ月先までの予測を毎営業日行なった場合の6ヵ月収束率の最低値)  
**最大変動範囲:** 6ヵ月収束率の過去10年間の最低が95%~の範囲 (6ヵ月先までの予測を毎営業日行なった場合の6ヵ月収束率の最低値)  
**基準価格:** 各変動範囲を算出する上での基準となる価格

#	予測日	(\$/トン)	基準価格	平常変動範囲		非常変動範囲		最大変動範囲	
				平常上限	平常下限	非常上限	非常下限	最大上限	最大下限
0	12/10/01 (月)		86.2						
1	12/10/08 (月)		86.8	90.3	83.4	92.2	81.7	95.4	79.0
2	12/10/15 (月)		87.4	92.4	82.7	95.3	80.2	99.9	76.5
3	12/10/22 (月)		88.1	94.3	82.3	97.9	79.3	103.7	74.8
4	12/10/29 (月)		88.7	96.0	82.0	100.2	78.5	107.1	73.5
5	12/11/05 (月)		89.4	97.6	81.9	102.4	78.0	110.3	72.4
6	12/11/12 (月)		90.0	99.1	81.8	104.5	77.6	113.4	71.5
7	12/11/19 (月)		90.7	100.6	81.7	106.5	77.2	116.4	70.7
8	12/11/26 (月)		91.4	102.1	81.8	108.5	76.9	119.3	70.0
9	12/12/03 (月)		92.0	103.6	81.8	110.5	76.7	122.1	69.4
10	12/12/10 (月)		92.7	105.0	81.9	112.4	76.5	124.9	68.8
11	12/12/17 (月)		93.4	106.4	82.0	114.3	76.3	127.7	68.3
12	12/12/24 (月)		94.1	107.8	82.1	116.2	76.2	130.4	67.9
13	12/12/31 (月)		94.6	108.8	82.2	117.7	76.1	132.6	67.6
14	13/01/07 (月)		95.2	110.0	82.3	119.2	76.1	134.7	67.3
15	13/01/15 (火)		96.0	111.7	82.6	121.4	76.0	138.0	66.8
16	13/01/21 (月)		96.6	112.8	82.7	122.9	76.0	140.2	66.6
17	13/01/28 (月)		97.3	114.2	82.9	124.7	75.9	142.9	66.3
18	13/02/04 (月)		98.0	115.6	83.1	126.6	75.9	145.6	66.0
19	13/02/12 (火)		98.9	117.3	83.4	128.8	76.0	148.8	65.7
20	13/02/18 (月)		99.5	118.4	83.6	130.3	76.0	151.0	65.6
21	13/02/25 (月)		100.2	119.8	83.9	132.1	76.0	153.7	65.4
22	13/03/04 (月)		101.0	121.2	84.1	134.0	76.1	156.4	65.2
23	13/03/11 (月)		101.7	122.6	84.4	135.9	76.1	159.2	65.0
24	13/03/18 (月)		102.5	124.0	84.7	137.7	76.2	161.9	64.8
25	13/03/25 (月)		103.2	125.4	84.9	139.6	76.3	164.7	64.7
26	13/04/01 (月)		103.8	126.6	85.2	141.1	76.4	166.9	64.6

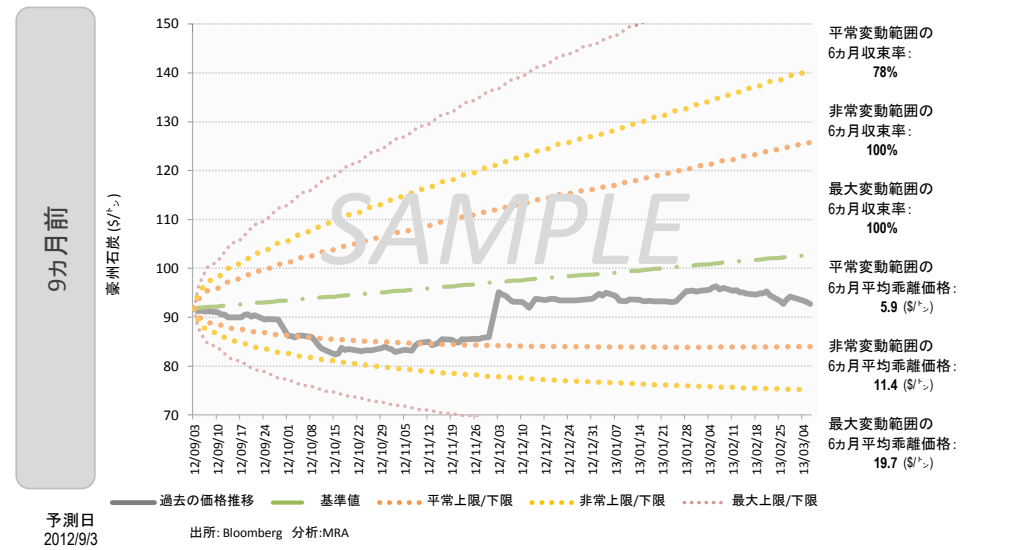
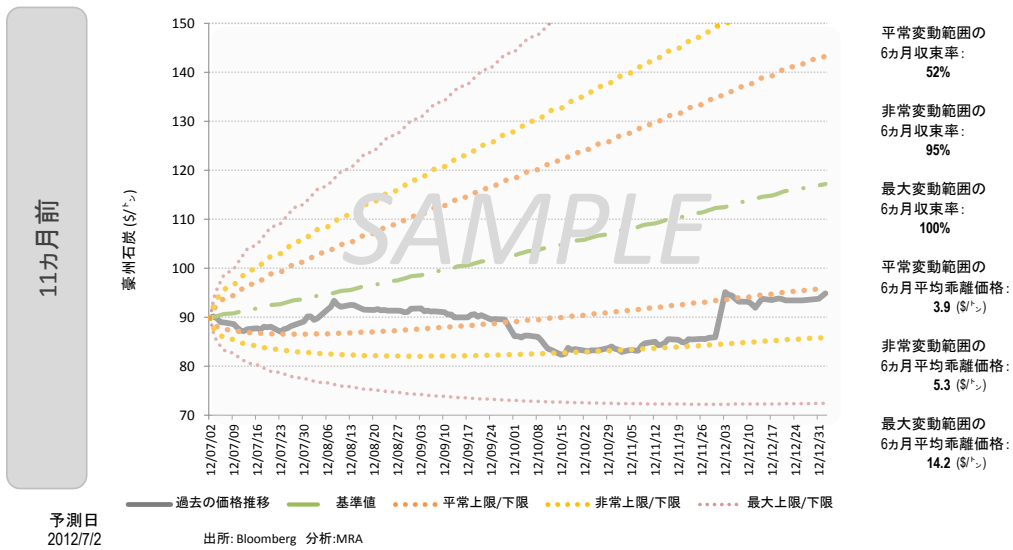
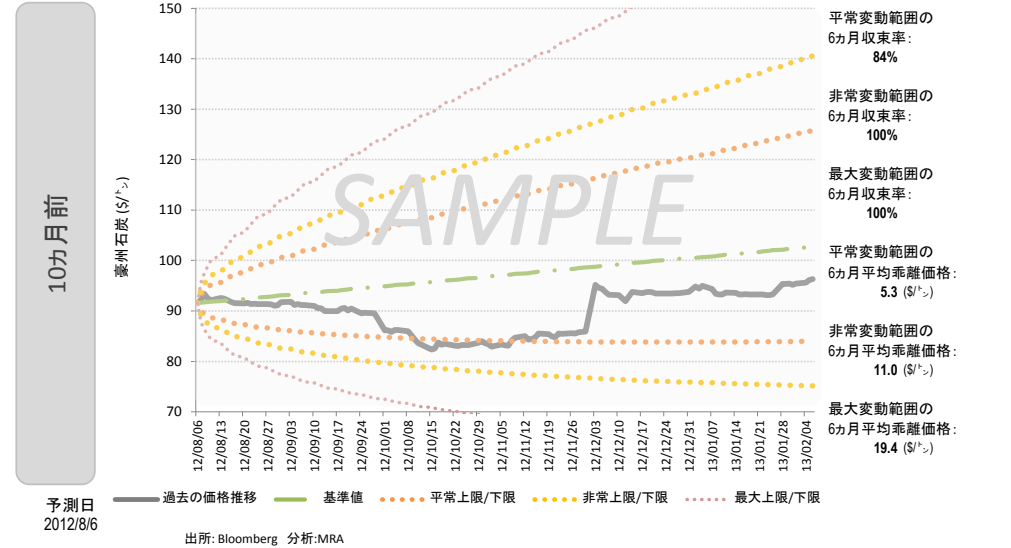
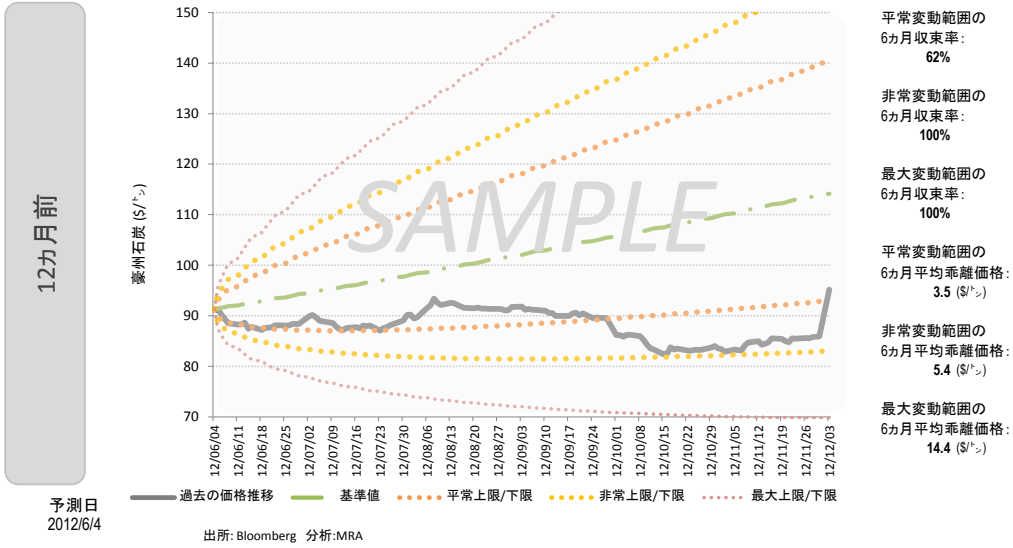
上記の変動範囲予測は、弊社の特許技術を用いて算出しております。(特許第5084968号)

弊社の承諾なしに、本特許技術を使用すること、本特許技術の範囲に入る手法もしくはそれに類似する手法で、将来の価格の変動範囲を算出し、販売・使用する行為は、特許侵害となりますので、くれぐれもご注意ください

# 変動範囲予測実績(12カ月前～9カ月前)

## — サンプル —

※ サンプルの為、予測は過去の予測を掲載しております。なお、各「予測」は過去の実際の予測価格、また「過去の価格推移」は実際の価格になります



上記の変動範囲予測は、弊社の特許技術を用いて算出しております。(特許第5084968号)  
 弊社の承諾なしに、本特許技術を使用すること、本特許技術の範囲に入る手法もしくはそれに類似する手法で、将来の価格の変動範囲を算出し、販売・使用する行為は、特許侵害となりますので、くれぐれもご注意ください