

企業の知的財産に関する情報を読む

技術競争力指標 で分析する企業の事業力

V01711

工藤一郎国際特許事務所

弁理士 工藤一郎

(知財ガバナンス研究会 サポーター)

2021.08.30

企業における投資

- ▶ 企業における投資 = 有形投資 + 無形投資
- ▶ 投資トレンド = 有形投資 < 無形投資
- ▶ 投資の結果としての資産 = ある期間にわたり企業に便益を提供する経済リソース
- ▶ 有形投資の結果 = 有形資産 → 経済的価値は定量的に計測可能 (オンバランス資産)
- ▶ 無形投資の結果 = 無形資産 → 経済的価値は定量的には計測困難 (オフバランス資産)

企業に所定の期間、便益をもたらすはずの経済リソースが
正確には計測されておらず十分な開示もされていない

オフバランス資産 技術競争力の見える化

技術競争力指標

単に技術力を示すのではなく、技術による経済的な競争優位性を示す。
経済リソースとしての無形資産（技術資産）の経済的価値の代理変数

Y K値

企業所有の特許に対して競合企業からなされた攻撃に費やされた金額を点数化。
攻撃されても生存している特許は、
攻撃に費やした金額が高額であるほど経済リソースとしての価値が高い。

Y K3値

企業が自身の発明の権利化とその維持に対して投資した金額を点数化。
企業活動には経済的合理性があるはず。

Y K 値、Y K 3 値 の果たすべき役割

企業の事業の将来成長性情報の提供

企業成長性情報
YK値・YK/MC値(時価総額)



売上高成長率

の先行指標

日銀レポート

デフォルト率

の先行指標

日銀レポート

株価(時価総額)

の先行指標

A Portfolio of Japanese Equities Weighted by
YKS Patent Values (Takanobu Mizuta SPARX Asset
Management Co., Ltd.) 他

売上高利益率

の先行指標

証券アナリストジャーナル 他

自己資本利益率 (ROE) の先行指標

経営財務研究 他

売上高成長率 デフォルト率 の先行指標

6

日本銀行

2013年4月

金融システムレポート

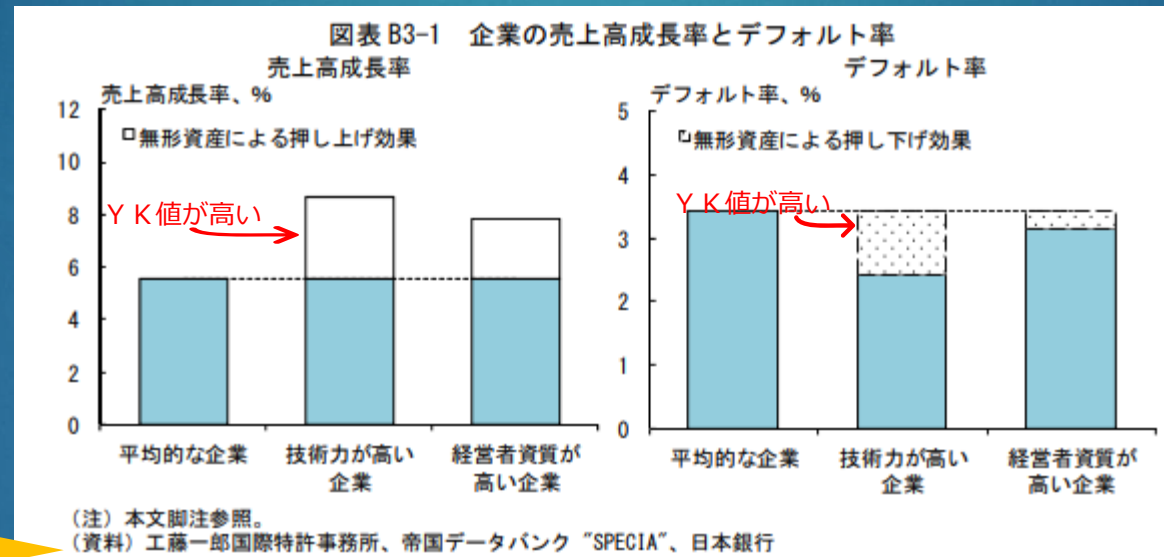
<http://www.boj.or.jp/research/brp/fsr/fsr130417.htm/>



売上高成長率 デフォルト率 の先行指標

金融システムレポート

25ページに掲載された売上高成長率とデフォルト率への影響



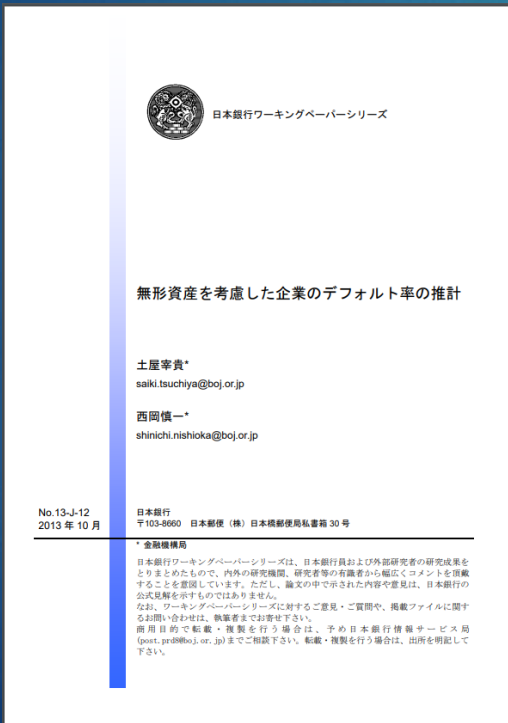
デフォルト率（倒産確率）の先行指標

8

日本銀行
2013年10月

ワーキングペーパーシリーズ
無形資産を考慮した企業のデフォルト率の推計

https://www.boj.or.jp/research/wps_rev/wps_2013/wp13j12.htm/



デフォルト率（倒産確率）の先行指標

企業の技術力はY K値を利用して算出 現預金に次いで2番目の影響度

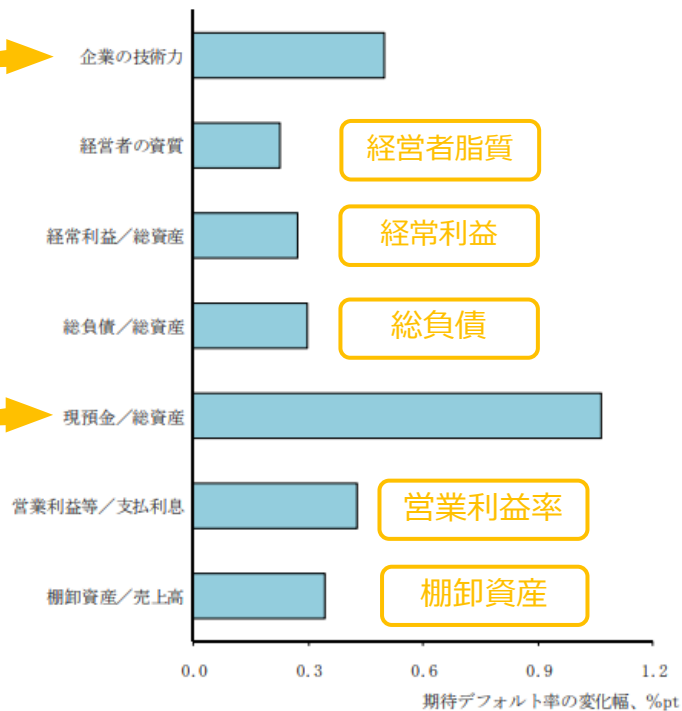
デフォルト率影響度
No.2

Y K値

デフォルト率影響度
No.1

現預金

図表7 財務情報、無形資産のデフォルト率への影響度



(注)「全ての変数がサンプルの中で平均値である企業」と「1つの変数のみ平均値から1標準偏差分高く、それ以外の変数は平均値である企業」を想定した推計デフォルト率の差を、各変数について求めたもの。

企業成長性情報

10

東京証券取引所

2012年8月

テーマ銘柄

第2回 特許価値で企業を視る

<http://plusyou.tse.or.jp/theme/002/>

The screenshot shows a web browser window displaying the JPX website. The page title is "第2回：将来的に事業が成長していくポテンシャル「特許価値」". The main content area contains the following text:

● テーマ銘柄で見る企業 一覧に戻る

日本企業の競争力の源泉として、高い技術が挙げられます。特に国際特許出願件数では世界で20%以上を占め、特許技術を武器として革新的で魅力ある製品づくりを実現しています。そこで、各企業の持つ特許がどれだけの価値のあるものなのか？という「特許価値」をもとに企業を選定しました。

特許価値を評価する指標の一つに「藤原一郎国際特許事務所」が開発した「YK値」（特許価値評価指標）というものがああります。特許権者が発明を独占することは、競合企業にとってみれば脅威です。そこである発明が特許登録を目指して出願された際、自分たちの事業にとって障害となりそうだと感じると、その発明が特許として認められるのを阻止しようとしたり、特許として登録された後には、その特許が無効であることを主張したりといった、法律に則った攻撃をします。YK値は、この攻撃を拾い上げてポイント付けし、集計したものです。

高いYK値を持つ企業は「良い特許」を持つ企業と言えます。将来的に事業が成長していくポテンシャルを秘めているものと考えられます。

今回は、YK値をもとに、東証市場第二部・マザーズ企業を対象に、「化学」、「機械」、「情報・通信業」、「食料品」、「電気機器」の業種毎に銘柄選定しました。

On the right side of the text, there is an image of a hand holding a pen over a circuit board.

YK値



株価（時価総額）の先行指標

「週刊ダイヤモンド」誌
2009年4月 特集「ニッポンの発明力」



投資家必見 株価割安ランキング

株価の先行指標

先行指標性

YK値

日経平均 8109.53 Part 6
 ユーロ/円 130.5258
 TDK 3850
 パイオニア 128
 デンソー 1952
 太陽電 744
 三菱重 288
 いすゞ 118
 トヨタ 64

投資家必見 株価割安ランキング

技術力で判定!

企業の価値を決めるのは技術だけではないが、大きな要素であることは間違いない。そこで、この技術力に着目し、株式時価総額、つまり株価が割安な企業はどこかランキングを作成した。

特集 ニッポンの「発明力」

過小評価は四〇〇社超 二年後に上がる株はどれだ!?

この特集では、特許価値を客観的な独自指標で測定したYK値(三八頁参照)を使ってさまざまなランキングを紹介してきたが、最後にお届けするのは、株価割安ランキングだ。

もちろん企業の価値を決めるのは、技術力だけではない。いかに製品を開発できても、売れなければ意味がないし、ブランド価値も株価に影響するだろう。経営者の経営戦略やカリスマ性も大きな要素である。

それでも、YK値を作成した工藤一郎国際特許事務所によると「過去の各企業のYK値の合計と時価総額との関連を調べると、二年ぐらいのタイムラグを伴って連関していることが明らかになっ

た」という。

つまり、過小評価されている企業の時価総額は、技術の製品化が進むなど業績に寄与することで二年ぐらい経過すると上がる傾向にあるといえる。発行済み株式数があることにはならないという理屈だ。

そこで、東京証券取引所の一部上場企業を対象に、どの会社の株価が割安なのかランキングを作成し、九二ページに掲載した。

ランキング作成に当たっては、業種ごとに下図のように対象企業の時価総額をX軸、YK値の合計をY軸として近似曲線を求め、その分布位置に基づいて市場全体のなかで割高か、割安かを判定した。さらに、時間が経過すれば時価総額は近似曲線と交わり、仮定し、理論時価総額を算出、実際の時価総額との乖離率で順位をつけた。

なお、理論時価総額はあくまで仮定し、理論時価総額と交わり、仮定し、理論時価総額を算出、実際の時価総額との乖離率で順位をつけた。

また、割安度を測るためには同じ業種で比べたほうが、より明確になることを申し添えておく。

※数値は今年2月時点のものでランキング作成時とは異なるため、あくまでもイメージとしてとらえてほしい
 出所:工藤一郎国際特許事務所

YK値と株価の関連性の説明



株価の先行指標

Special Feature

宝の山がまだ反映されていない!? 特許価値で見る株価割安ランキング

順位	証券コード	社名	手取率 (%)	YK値	時価総額 (億円)	特許価値 (億円)	証券コード	社名	手取率 (%)	YK値	時価総額 (億円)	特許価値 (億円)	
33	4344	ソースネクスト	784.2	6.0	28	245	1	3196	鬼怒川ゴム工業	5,173.7	293.2	83	4,365
54	6444	サンデン	724.8	632.2	239	1,968	2	3876	巴川製紙所	4,261.5	356.9	102	4,443
55	9085	山九	703.3	45.4	900	7,230	3	3549	榮研化学	3,838.2	169.0	140	5,577
56	4968	荒川化学工業	693.8	744.0	130	1,030	4	2277	TBK	3,049.6	72.2	24	2,417
57	6272	レオン自動車	674.0	160.3	64	499	5	423	アビリティ	2,945.0	385.5	39	1,200
58	6961	荏原	661.2	2,398.8	981	7,465	6	226	極東開発工業	2,874.6	295.5	148	4,399
59	7942	JSP	657.2	915.5	167	1,268	7	3766	コナミ	2,726.3	555.9	2,244	63,431
60	6032	JVCケンウッドホールディングス	624.7	1,749.6	392	2,844	8	282	豊田合成	2,632.9	1,766.2	2,052	56,867
61	6407	CKD	606.2	524.6	231	1,833	9	3941	山一電機	2,417.1	556.6	36	905
62	9994	日立ソフトウェアエンジニアリング	601.5	143.7	835	5,858	10	245	大同メタル工業	2,329.8	378.6	232	5,836
63	4514	あすか製薬	592.2	55.0	260	1,798	11	248	カルソニックカンセイ	2,028.0	394.5	276	5,873
64	7917	藤井工業	590.5	526.7	106	729	12	1105	ニチエ	2,026.0	150.3	105	2,237
65	4220	リケンテクノス	576.1	558.5	114	773	13	3715	ドワンゴ	1,795.3	136.7	294	5,573
66	6316	丸山製作所	575.6	180.1	83	561	14	243	シロキ工業	1,793.3	229.8	181	3,421
67	6745	ホーチキ	571.6	693.1	168	1,126	15	461	第一工業製薬	1,730.7	973.0	74	1,347
68	6724	セイコーエプソン	567.7	12,141.3	2,955	19,733	16	4500	日水製薬	1,665.5	88.2	163	2,886
69	9902	栗本精工	564.4	342.0	86	570	17	4512	わかもと製薬	1,632.6	73.8	139	2,414
70	3729	東京精密	553.8	970.0	353	2,305	18	3733	オービックシステム	1,579.0	265.1	644	10,807
71	2327	新日鉄ソリューションズ	527.9	94.0	611	3,833	19	3195	バンドー化学	1,570.5	994.9	229	3,833
72	6310	井関農機	523.0	1,106.5	553	3,444	20	2272	ヤマハ発動機	1,492.8	2,752.8	2,573	40,980
73	6703	OKI	515.4	1,891.4	500	3,074	21	4516	日本新薬	1,488.3	308.9	636	10,109
74	6262	ベガサスミシン製造	509.6	70.9	36	221	22	3210	東洋機械金属	1,480.4	125.1	25	389
75	6332	月島機械	508.8	428.4	219	1,333	23	3093	日精樹脂工業	1,466.3	282.5	56	879
76	3864	三菱製紙	508.7	2,315.7	504	3,065	24	978	アタカ	1,466.3	488.4	10	1,466
77	3432	三協立山ホールディングス	507.7	752.7	234	1,420	25	4990	日本ヒップ	1,466.3	386.8	78	1,204
78	7236	テイラド	499.9	41.0	102	610	26	2660	富士機工	1,359.1	57.3	58	853
79	4205	日本ゼオン	495.0	2,964.6	690	4,105	27	3470	大豊工業	1,352.9	607.4	130	1,890
80	5142	アキレス	493.4	1,089.8	254	1,509	28	3105	東洋ゴム工業	1,343.2	348.7	360	5,195
81	4471	三洋化成工業	487.0	2,394.6	565	3,316	29	2241	フタバ産業	1,255.4	197.1	216	2,934
82	5332	TOTO	482.0	5,539.4	1,655	11,378	30	3474	ゼンリン	1,244.9	134.6	408	5,487
83	6764	三洋電機	466.8	9,533.6	2,734	15,495	31	256	河西工業	1,205.2	63.0	72	939
84	7012	川崎重工業	464.7	1,273.0	3,356	18,951	32	4611	大日本塗料	1,197.3	1,141.2	122	1,580
85	5998	アドバネクス	454.3	84.9	29	160	33	7736	大日本スクリーン製造	1,184.2	3,551.9	450	5,773
86	6513	オリジン電気	452.0	235.5	69	383	34	3773	パイオニア	1,158.8	2,424.3	313	3,940
87	6588	東芝テック	450.8	2,568.1	758	4,174	35	3790	羅井コンピュータ	1,139.2	11.3	37	461
88	4537	エスエス製薬	449.9	112.6	670	3,665	36	4538	技研薬品工業	1,087.2	98.7	273	3,231
89	8440	JUKI	448.4	198.3	113	617	37	3470	学習研究社	1,071.1	45.4	158	1,849
90	9902	デンソー	447.7	6,895.0	18,742	102,644	38	3584	三機工業	1,057.0	120.9	155	1,799
91	6417	SANKYO	447.1	7,462.7	4,245	23,225	39	250	太平洋工業	1,040.1	114.7	150	1,707
92	5191	東海ゴム工業	437.3	1,190.0	853	4,584	40	3430	NECモバイル	977.6	60.3	228	2,456
93	6818	島田理化学工業	436.3	86.7	26	141	41	3995	東海理化	975.8	730.0	1,010	10,867
94	8335	東京機械製作所	434.0	263.3	153	820	42	4807	東京特殊電線	964.5	208.0	42	448
95	7102	日本車精製造	433.0	184.9	517	2,753	43	3413	理想科学工業	951.9	819.4	242	2,350
96	4116	大日精化工業	427.0	807.5	212	1,118	44	3412	平和	947.0	4,142.3	1,231	12,892
97	6140	旭ダイヤモンド工業	423.7	498.3	296	1,551	45	2242	KYB	922.6	212.9	310	3,170
98	4064	日本カーバイド工業	418.8	198.3	53	275	46	3963	日立ツール	919.7	540.9	165	1,685
99	8430	ダイコク電機	413.8	324.6	197	1,010	47	2240	NOK	901.9	1,077.8	1,402	16,945
100	9692	シーイーシー	412.0	14.9	118	605	48	3368	オルガノ	895.7	1,136.6	355	3,537
101	8976	太陽誘電	409.7	3,011.6	960	4,895	49	7224	新明和工業	894.3	175.1	262	2,607
102	5738	住友軽金属工業	403.9	783.1	334	1,686	50	3351	品川白煉瓦	881.1	491.8	103	1,010
103	6340	澁谷工業	403.4	360.7	223	1,123	51	4527	ロート製薬	830.9	306.9	1,079	10,643
104	4228	積水化成成品工業	396.0	1,128.1	315	1,562	52	3391	イーアンドエーマテリアル	819.5	257.7	58	529

YK値

割安度 順位

投資家必見 株価割安ランキング

YK値選抜 割安上位100社：見やすくして再掲

順位	コード	社名	順位	コード	社名	順位	コード	社名	順位	コード	社名
1	5196	鬼怒川ゴム工業	26	7260	富士機工	51	4527	ロート製薬	76	3864	三菱製紙
2	3878	巴川製紙所	27	6470	大豊工業	52	5391	イーアンドエーマテリアル	77	3432	三協・立山ホールディングス
3	4549	栄研化学	28	5105	東洋ゴム工業	53	4344	ソースネクスト	78	7236	ティラド
4	7277	T B K	29	7241	フタバ産業	54	6444	サンデン	79	4205	日本ゼオン
5	6423	アピリット	30	9474	ゼンリン	55	9065	山九	80	5142	アキレス
6	7226	極東開発工業	31	7256	河西工業	56	4968	荒川化学工業	81	4471	三洋化成工業
7	9766	コナミ	32	4611	大日本塗料	57	6272	レオン自動機	82	5332	T O T O
8	7282	豊田合成	33	7735	大日本スクリーン製造	58	6361	荏原	83	6764	三洋電機
9	6941	山一電機	34	6773	パイオニア	59	7942	J S P	84	7012	川崎重工業
10	7245	大同メタル工業	35	9790	福井コンピュータ	60	6632	JVC・ケンウッド・ホールディングス	85	5998	アドバネクス
11	7248	カルソニックカンセイ	36	4538	扶桑薬品工業	61	6407	C K D	86	6513	オリジン電気
12	7105	ニチユ	37	9470	学習研究社	62	9694	日立ソフトウェアエンジニアリング	87	6588	東芝テック
13	3715	ドワンゴ	38	6584	三櫻工業	63	4514	あすか製薬	88	4537	エスエス製薬
14	7243	シロキ工業	39	7250	太平洋工業	64	7917	藤森工業	89	6440	J U K I
15	4461	第一工業製薬	40	9430	N E Cモバイルリング	65	4220	リケンテクノス	90	6902	デンソー
16	4550	日水製薬	41	6995	東海理化	66	6316	丸山製作所	91	6417	SANKYO
17	4512	わかもと製薬	42	5807	東京特殊電線	67	6745	ホーチキ	92	5191	東海ゴム工業
18	4733	オービックビジネスコンサルタント	43	6413	理想科学工業	68	6724	セイコーエプソン	93	6818	島田理化学工業
19	5195	バンドー化学	44	6412	平和	69	5602	栗本鐵工所	94	6335	東京機械製作所
20	7272	ヤマハ発動機	45	7242	KYB	70	7729	東京精密	95	7102	日本車輛製造
21	4516	日本新薬	46	5963	日立ツール	71	2327	新日鐵ソリューションズ	96	4116	大日精化工業
22	6210	東洋機械金属	47	7240	N O K	72	6310	井関農機	97	6140	旭ダイヤモンド工業
23	6293	日精樹脂工業	48	6368	オルガノ	73	6703	OKI	98	4064	日本カーバイド工業
24	1978	アタカ大機	49	7224	新明和工業	74	6262	ベガサスマシン製造	99	6430	ダイコク電機
25	6490	日本ビラー工業	50	5351	品川白煉瓦	75	6332	月島機械	100	9692	シーイーシー

株価の先行指標

15

Y K 値選抜銘柄平均とTOPIXとを比較検証

TOPIX = 東証株価指数と比較

理由：株価全体が上昇傾向である場合にはY K 値での選抜銘柄の選抜が良かったのか、あるいは相場が良かったのか判別がつかない

→週刊ダイヤモンド発売日からの両者の騰落率で比較

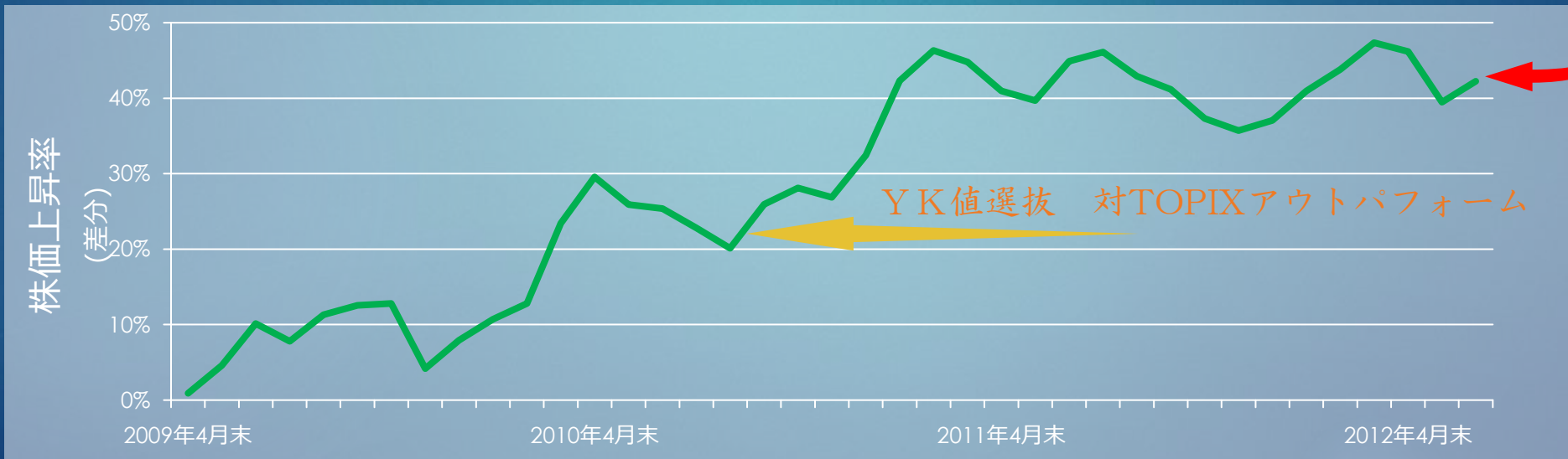
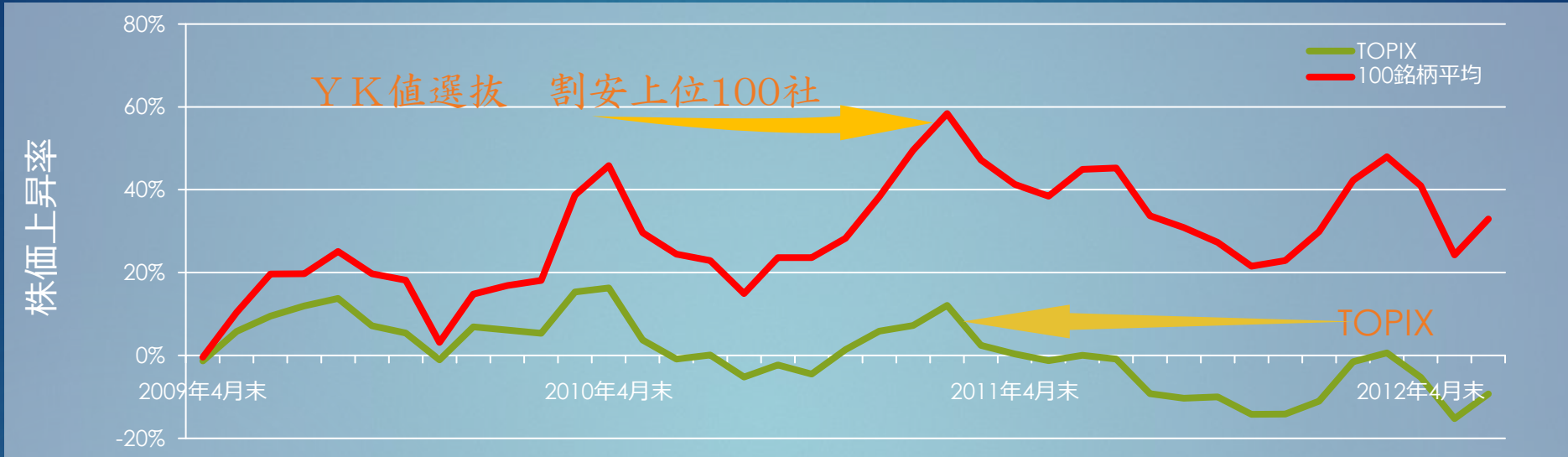
TOPIX / 東証株価指数

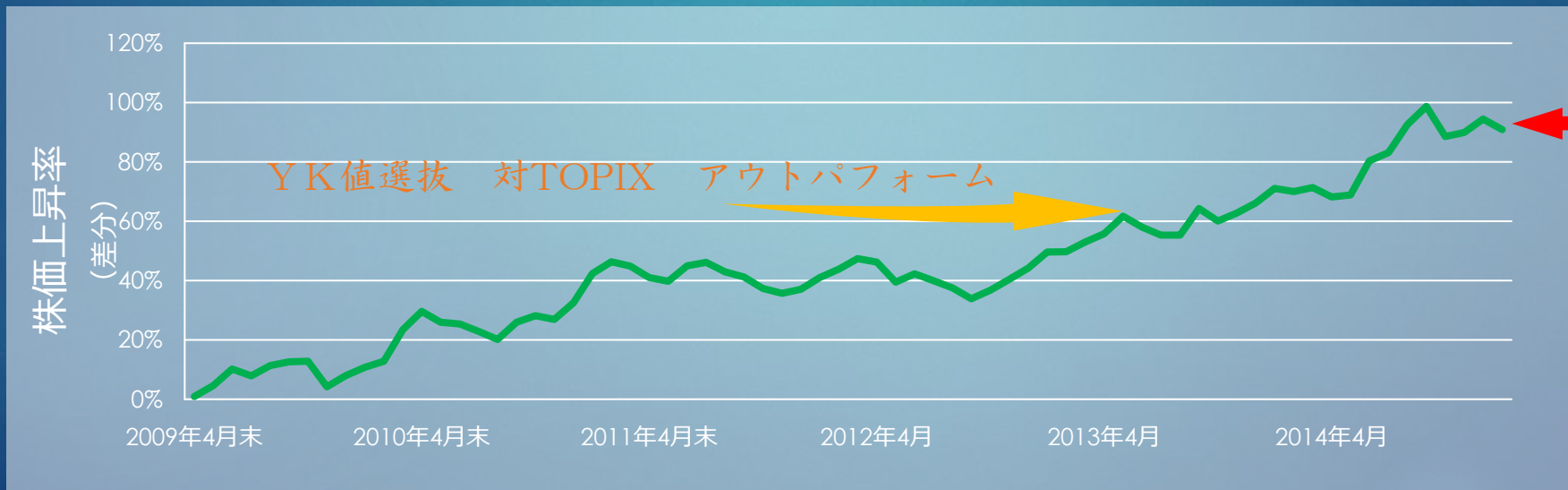
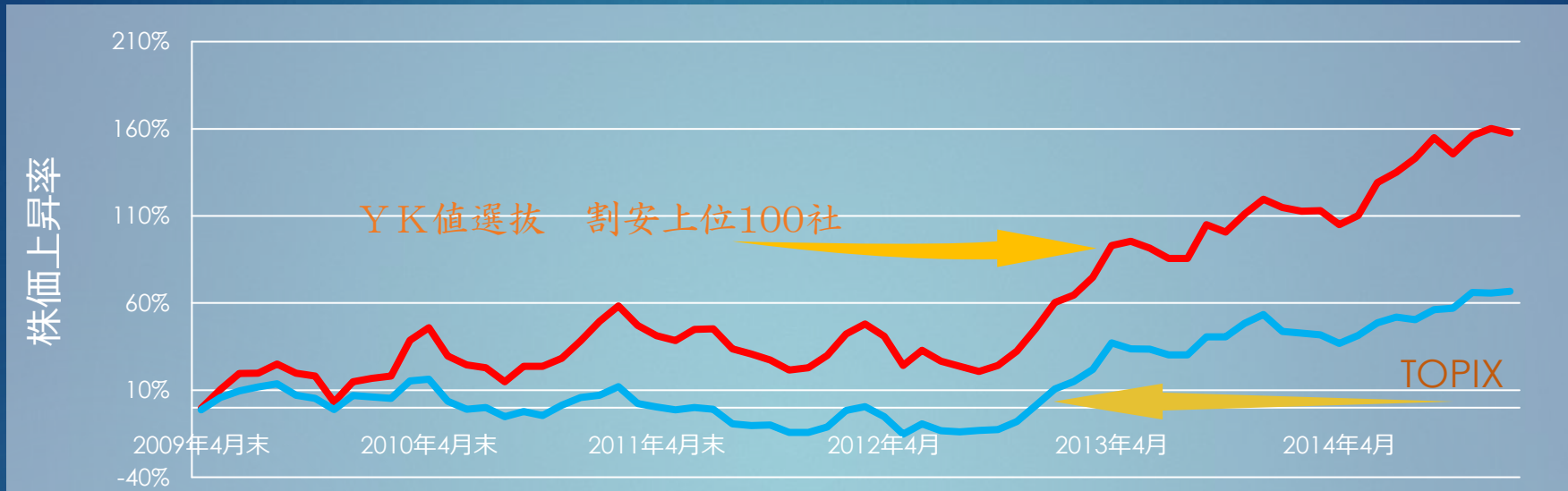
東京証券取引所第一部上場全銘柄を対象として、算出・公表している株価指数。
東証1部上場の全銘柄を対象として、各銘柄の浮動株数に基づく時価総額を合計して計算。1968年1月4日を基準日として、当時の時価総額を100として指数を算出。

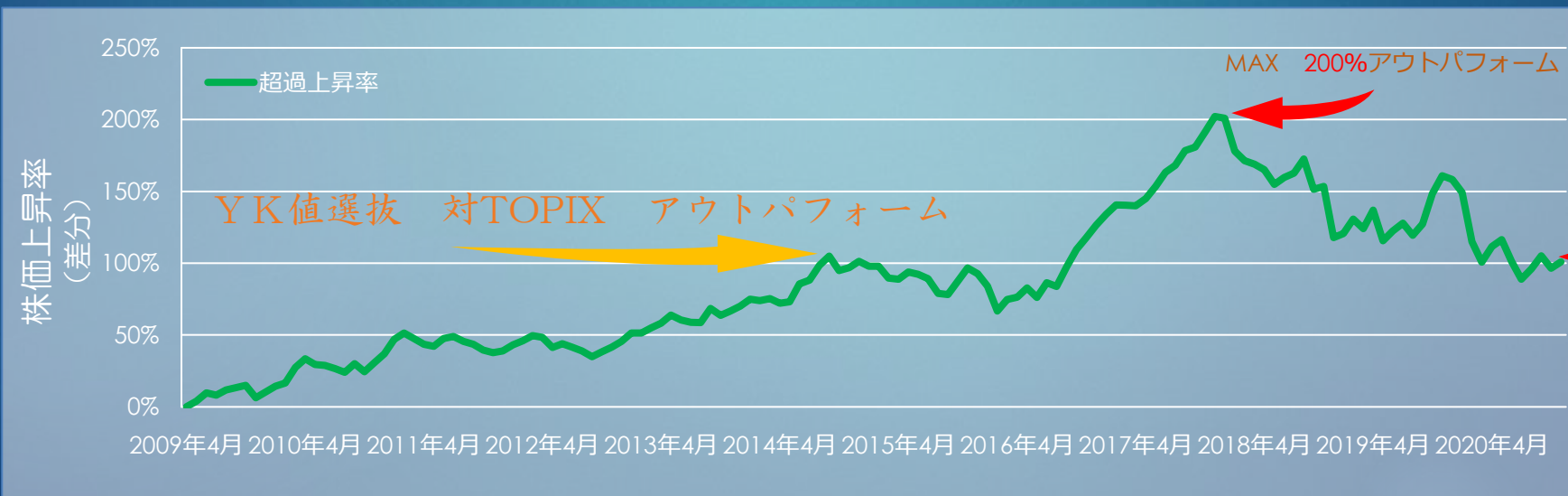
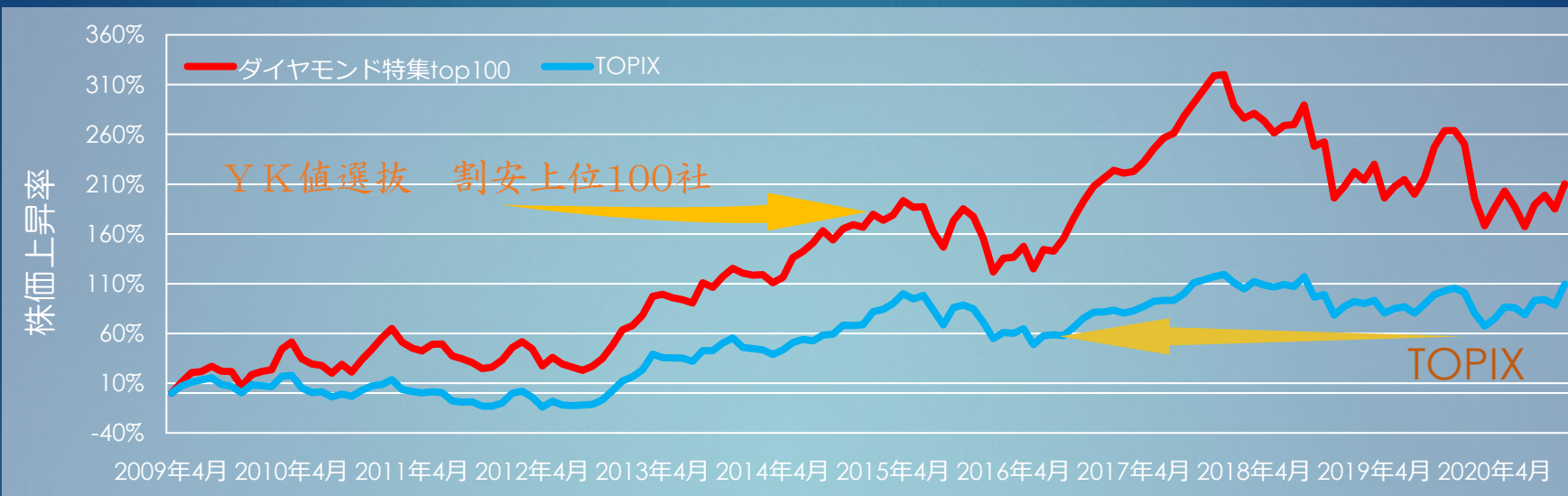
浮動株（ふどうかぶ）

発行されている株式の中で、安定した株主に保有されておらず、市場に流通する可能性の高い株式。この「市場に流通する可能性の高い株式」とは、一般の投資家などが市場で日々売買する株式のことを指す。

株価の先行指標







株価の先行指標

19

投資パフォーマンス検証

A Portfolio of Japanese Equities Weighted by YKS Patent Values

水田孝信 様 (スパーク・アセット・マネジメント株式会社)
工藤一郎 (工藤一郎国際特許事務所)
小林泰子 (工藤一郎国際特許事務所)

YK値による重み付けの株式ポートフォリオ運用
手法を提案。YKS手法を用いるが、市場情報や財務
諸表を使用しない。

In Section III, we discuss the effectiveness of the YK value factor, which is YK value/market capitalization, in a multi-factor model. In Section IV, we investigate the returns and characteristics of a YK value-weighted portfolio compared to a market capitalization weighted portfolio, which is widely used by passive portfolio managers. Finally, in Section V, we summarize the findings of our study.

年間超過リターンは6.1%であり、単純時価総額
加重ポートフォリオを大幅に上回った。

A portfolio of Japanese equities weighted by YKS patent values

Takanobu Mizuta¹
Ichiro Kudo²
Yasuko Kobayashi²

¹ SPARX Asset Management Co., Ltd.
(<http://www.asiainvestmentintelligence.com/>)

² Kudo & Associates
(<http://kudopatent.com/english/>)

Abstract

Recently, the value of intangible assets has become increasingly important for estimating the value of an enterprise. In the practical business of asset management, however, compared to the analysis of financial statements, relatively few opportunities exist for quantifying intangible assets to estimate the value of an enterprise. Furthermore, few passive managers rely on value-weighted intangible assets. In this study, we propose an equities portfolio management method employing weighting by patent values calculated by the YKS method developed by Kudo and Associates. Importantly, the method presented here does not use market information or financial statements. Central to the robustness of the method is that most investors are unaware that industries with overweight YK value-weighted portfolios (YKPs) have valuable patents, and that the market capitalization of these sectors often do not consider the value of these patents. The annualized excess return of the YKP was 6.1%, which significantly outperformed a market capitalization-weighted portfolio, and there was no period of large negative underperformance in the periods examined in this study. In addition, the annualized average growth rate of the weighted recurring profit from the YKP was higher than the growth rates obtained from a market capitalization-weighted portfolio and a composite of a financial value-weighted portfolio.

株価の先行指標

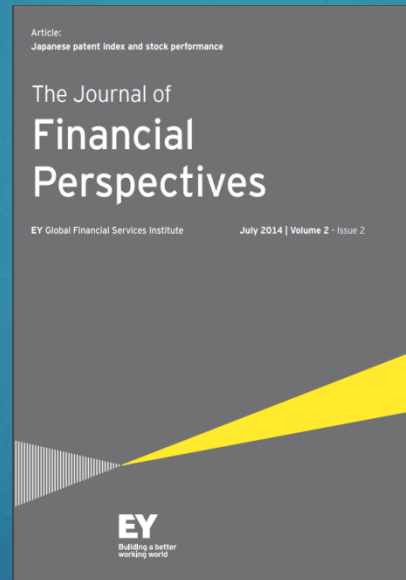
20

投資パフォーマンス検証

Japanese patent index and stock performance

The Journal of Financial Perspectives

小林孝雄 様 (青山学院大学大学院教授)
岩永安浩 様 (三井住友信託銀行株式会社)
工藤秀明 様 (野村アセットマネジメント株式会社)



1) 特許価値評価指標、2) 研究開発投資、3) 1) と 2) の両方を用いて株価予測のシミュレーションを行い、その結果 3) が最も予測力が高かったとしており、ベストなパフォーマンスを見せた (年間平均リターンが 11.5%)。

株価 の先行指標

投資パフォーマンス検証



波多野紅美様

YK 値に技術競争力インパクトを反映させた「YK値モメンタム」スコアを開発。

活用事例を発表

売上高利益率 の先行指標

22

日本企業の技術競争力と財務戦略
—デュポンシステムを用いた分析—

井出真吾 様（ニッセイ基礎研究所 チーフ株式ストラテジスト）
竹原均 様（早稲田大学大学院経営管理研究科 教授）
「経営財務研究」誌 第37巻第1・2合併号（2017年12月発刊）



技術競争力（Y K 値）と売上高利益率との間には正の相関関係が存在し、一方でそうした強い技術競争力の企業は財務レバレッジの使用について抑制的であることが示された。

特許情報の株価への浸透過程の分析 — Mid-term Alpha Driverとしての技術競争力 —

井出真吾 様 (ニッセイ基礎研究所 チーフ株式ストラテジスト)
竹原均 様 (早稲田大学 大学院 経営管理研究科 教授)
証券アナリストジャーナル 2016年10月号

YK値で測定した技術競争力の獲得は売上高利益率を改善し、結果として自己資本利益率 (ROE) を上昇させる。
知的財産活動を含む技術競争力の獲得活動が企業の収益と成長を左右していることが初めて数値によって客観的に証明。



この結果は知財担当部署および関係者の企業内におけるプレゼンスの向上にも資する研究成果であると考えます。



企業成長性情報
YK値・YK/MC値



売上高成長率

の先行指標

日銀レポート

デフォルト率

の先行指標

日銀レポート

株価（時価総額）

の先行指標

A Portfolio of Japanese Equities Weighted by
YKS Patent Values

Takanobu Mizuta SPARX Asset Management Co., Ltd.

売上高利益率

の先行指標

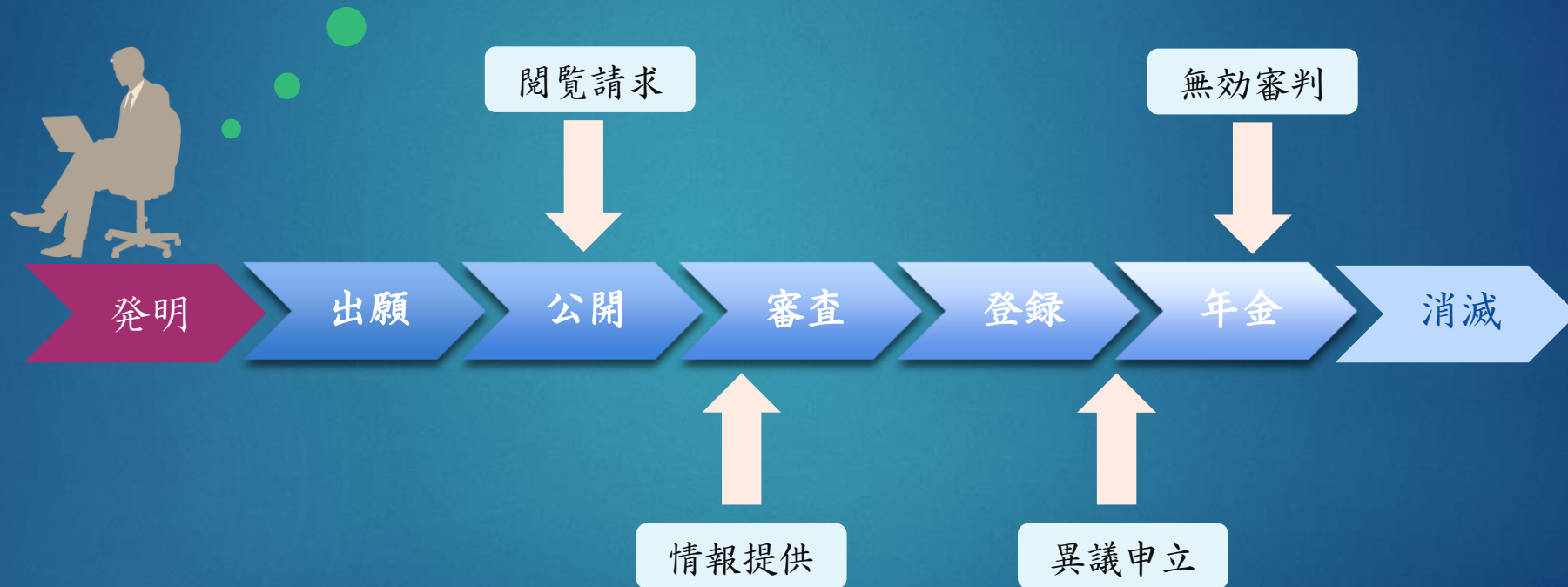
経営財務研究 他

自己資本利益率（ROE）の先行指標

証券アナリストジャーナル 他

YK値について

自分たちの事業障害を阻止したい



YK値について

26

step1

特許毎にアクションをピックアップ

競争相手が特許に対して起こすアクション（攻撃）を加点項目として抽出。
（パターンマッチング処理による。）パターンは200種以上。

step2

加点項目の加重

競争相手がそのアクション（攻撃）に投じるコスト比により、
抽出したアクションに加重

step3

技術の陳腐化を考慮

技術革新で起こる特許価値の陳腐化を考慮して、
step2で加重された値に陳腐化率を乗じ、YK値を算出します。



特許ごとの
YK値が算出

step4

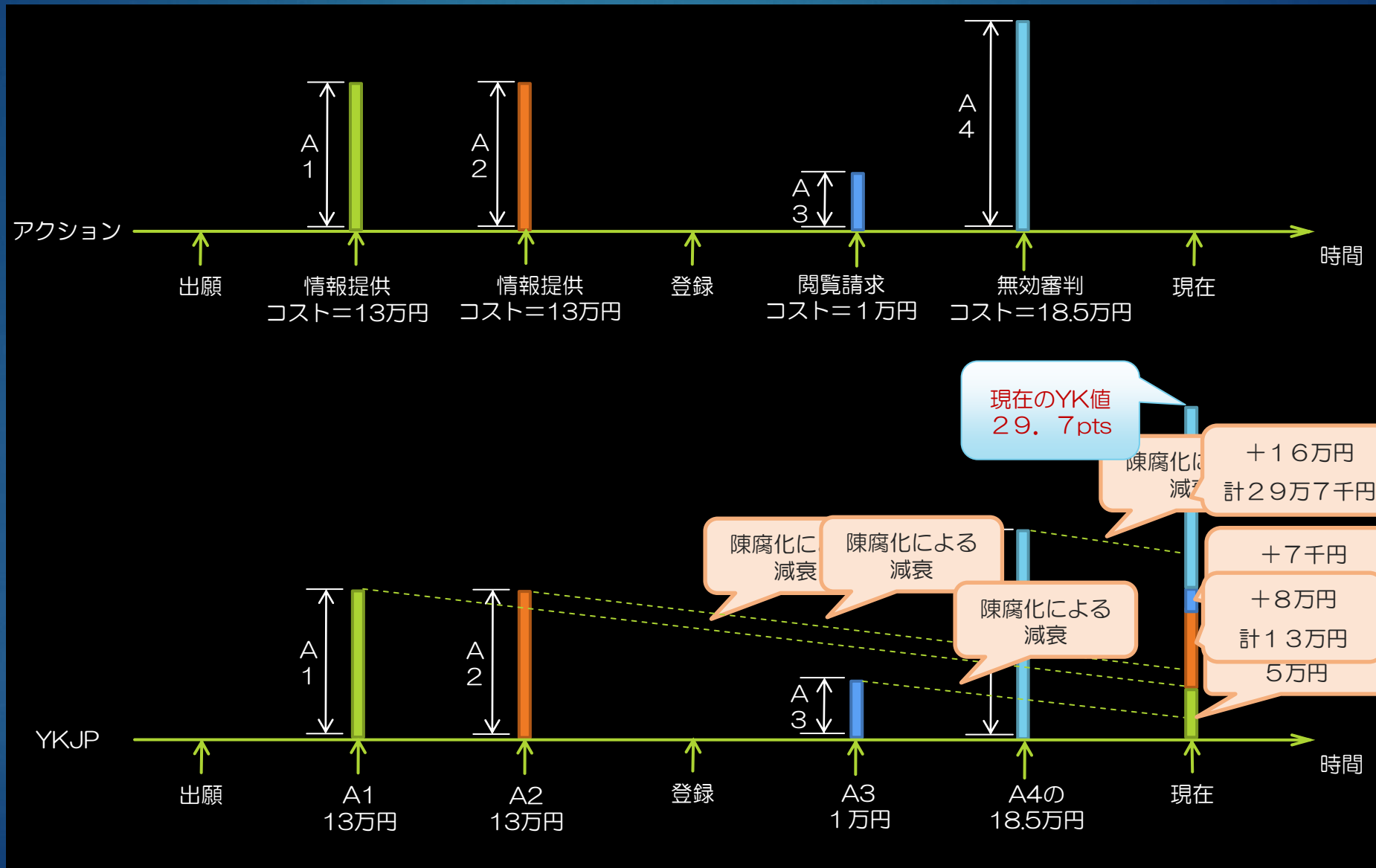
特許所有者（企業）毎に集計

算出されたYK値を特許の所有者毎に集計したのが企業特許力指標です。
権利者以外にも分野や発明者など、様々な視点から集計が可能です。



企業ごとの
YK値が算出

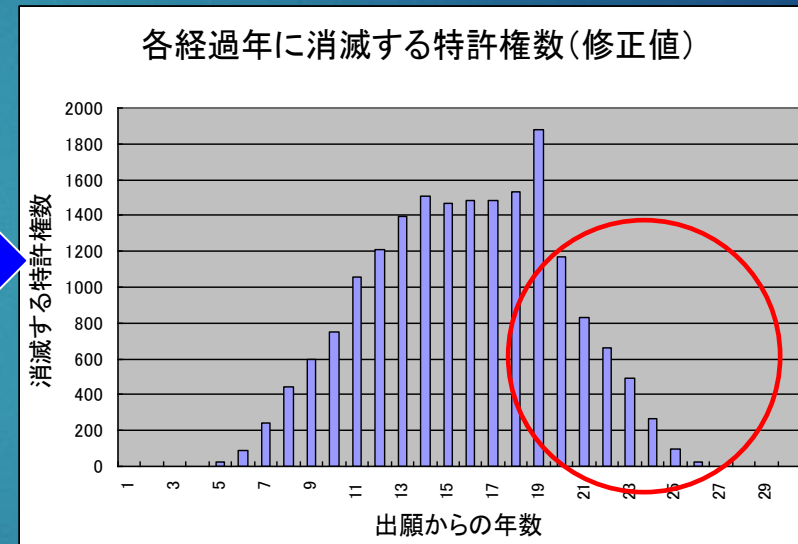
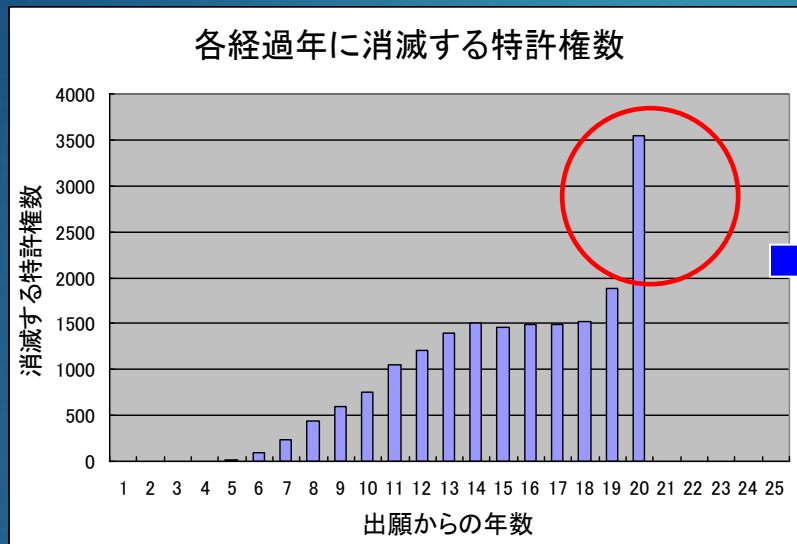
YK値について



陳腐化率の算出 (1)

例：建築分野における技術陳腐化率の算出

① 各経過年に消滅する特許権数を見る



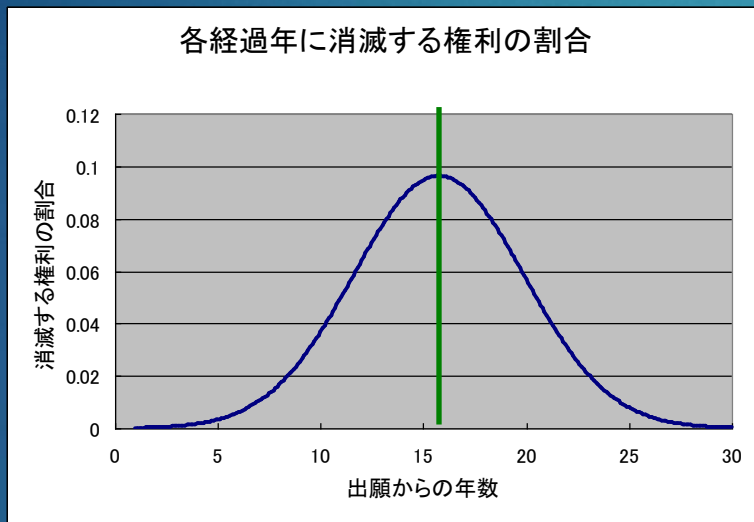
20年以内に陳腐化しなかったにもかかわらず、存続期間満了により消滅した特許権数は、本来ならば**正規分布**に従って徐々に減少すると仮定する

陳腐化率の算出 (2)

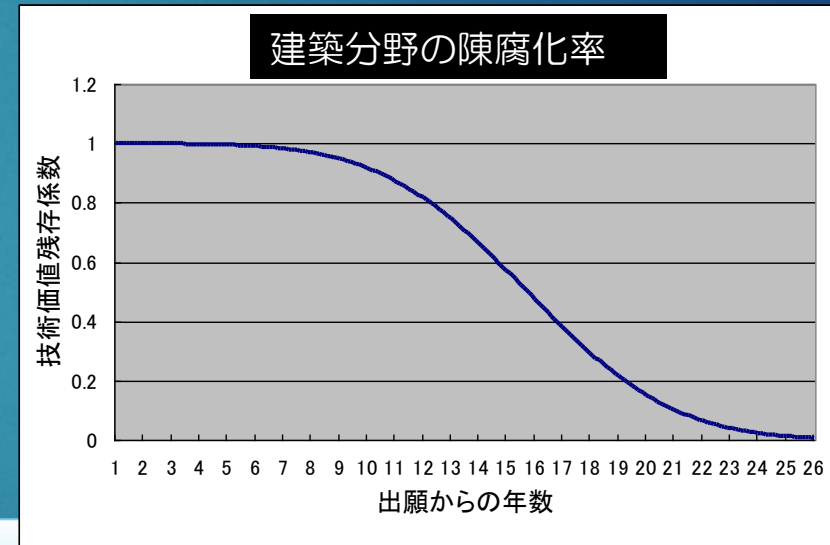
建築分野における
各経過年に消滅する権利の割合
(正規分布)



建築分野における
陳腐化曲線
(1 - 正規累積分布)

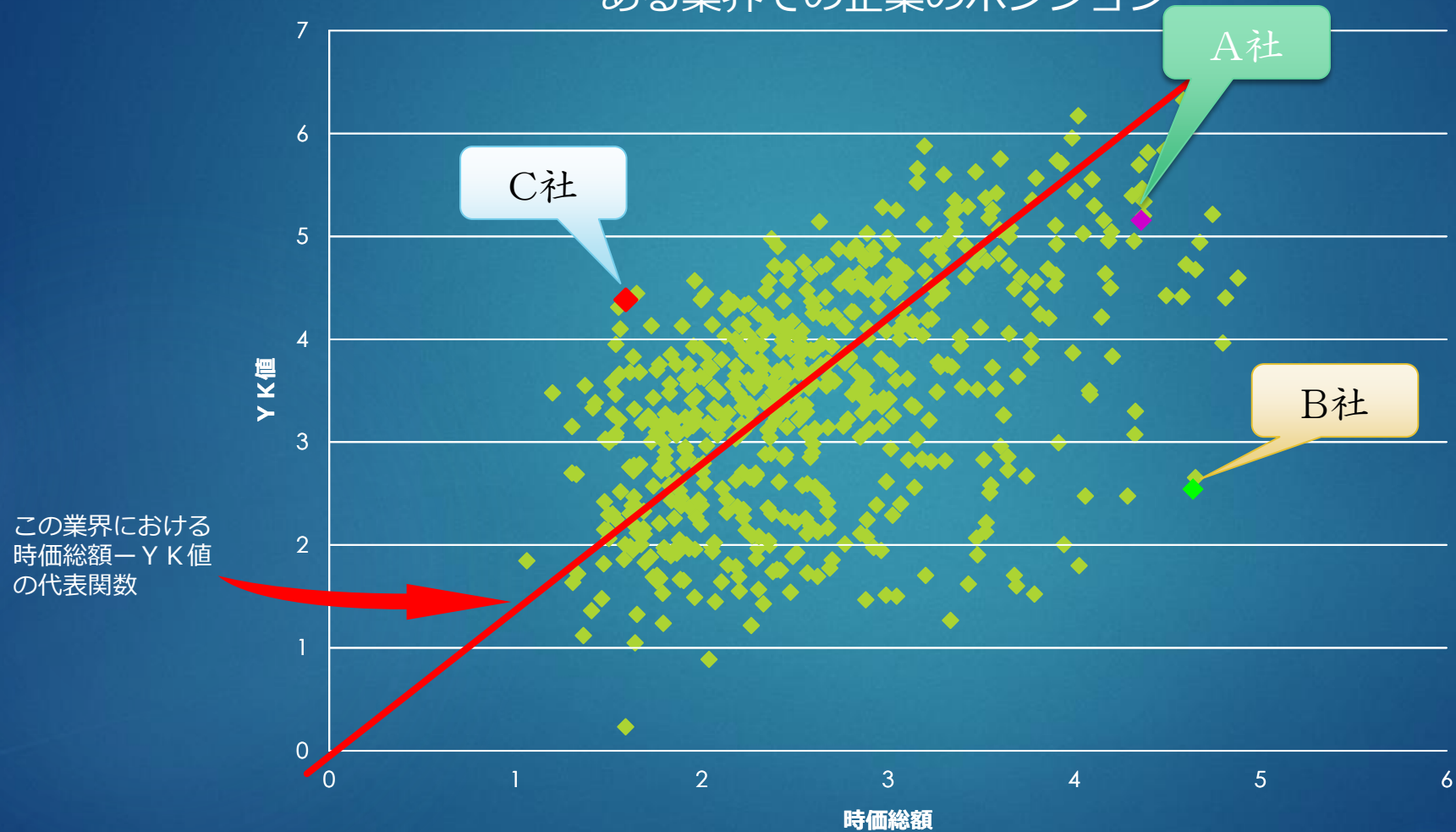


出願から平均15.74年で
権利が消滅

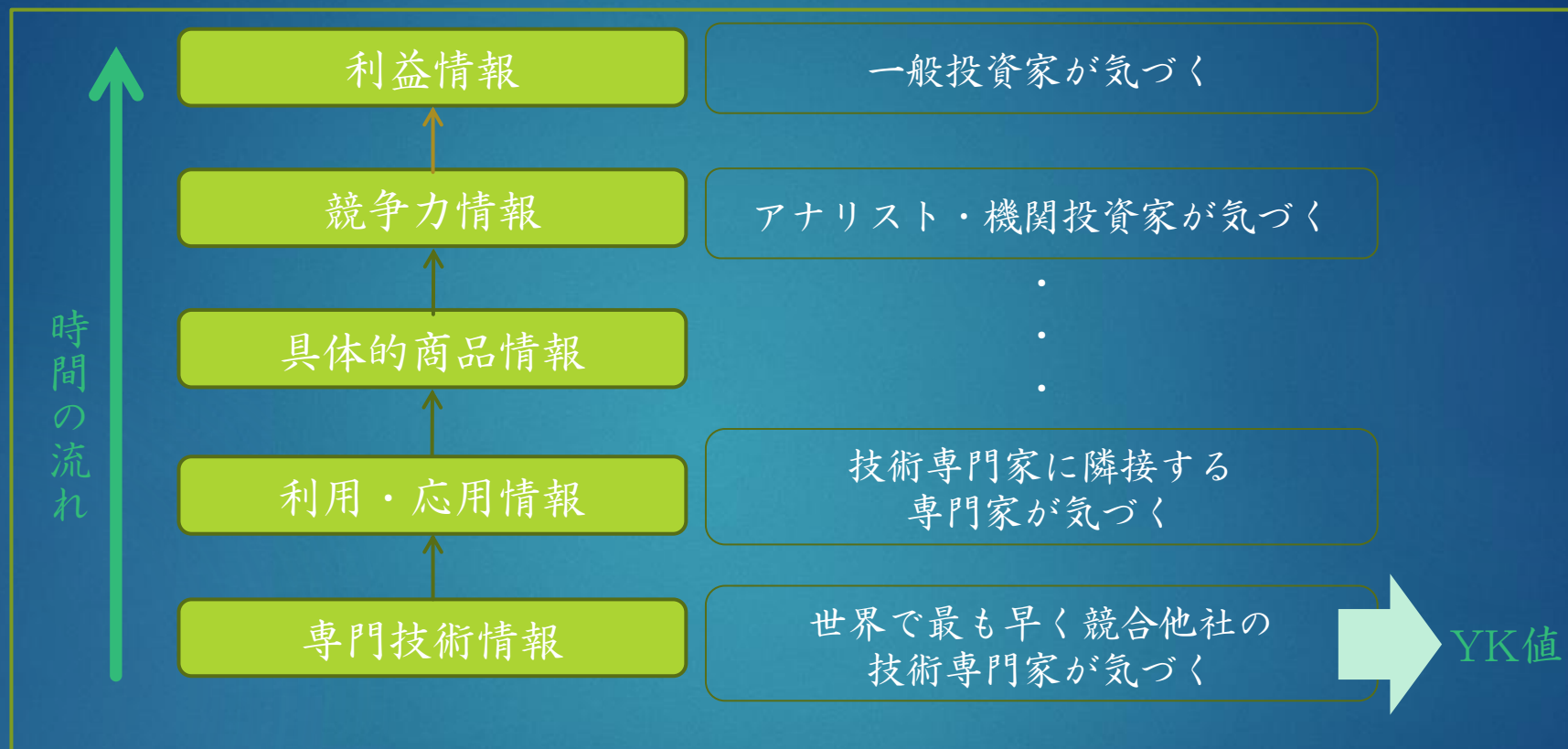


技術競争力（Y K 値）の大きさを市場が認識 ⇒ 時価総額が上昇

ある業界での企業のポジション



技術競争力情報の伝搬とYK値の発生時期



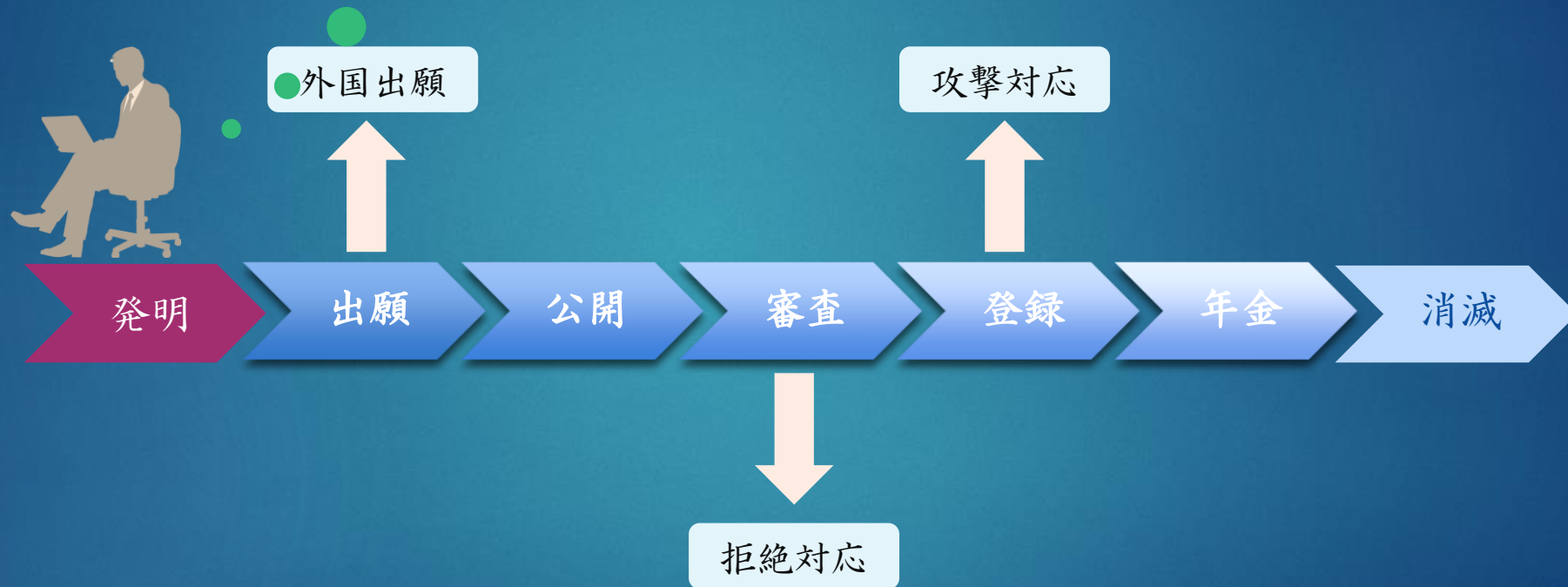
YK値は企業の成長性を早い段階で察知可能な、
先読み指標

YK3值

技術投資度指標

YK3値について

自分たちの事業を独占化したい



YK3値について

34

step1

特許毎にアクションをピックアップ

自社が特許に対して起こすアクション（権利化、権利維持）を加点項目として抽出。（パターンマッチング処理による。）

step2

加点項目の加重

そのアクション（権利化、権利維持）に投じるコスト比により、抽出したアクションに加重

step3

技術の陳腐化を考慮

技術革新で起こる特許価値の陳腐化を考慮して、step2で加重された値に陳腐化率を乗じ、YK3値を算出します。



特許ごとの
YK3値が算出

step4

特許所有者（企業）毎に集計

算出されたYK3値を特許の所有者毎に集計したのが企業技術投資指標です。権利者以外にも分野や発明者など、様々な視点から集計が可能です。



企業ごとの
YK3値が算出

日本最大級の会員制ビジネスデータベースサービス

資料ダウンロード

ログイン

0120-967-334

受付時間 9:30~17:30 (土・日・祝日除く)

日経テレコン

サービスと機能

活用事例

料金・導入の流れ

無料トライアル

お問い合わせ

『ビジネスに直結する情報』を 効率よく収集。

新聞・雑誌、企業情報、業界レポート、人物情報、海外情報
750を超える情報源をワンストップで検索・収集できるWebサービス
約10,000社に利用されている国内最大級のデータベース

無料トライアルはこちら

PATWARE

工藤一郎国際特許事務所
アクロソフト株式会社が共同開発した
IPランドスケープ経営戦略を加速させる革新ツール。

An innovative tool jointly developed by Kudo & Associates and Acrosoft Inc.
to accelerate Intellectual Property Landscape

12/1サービス開始 >

特許価値評価のデファクトスタンダードとして

「知的財産立国」を目指すと国が掲げてから約20年、世界でこれからの時代を生き抜くためには、知財情報を的確かつ最大限に活かし、事前に緻密な事業設計を組み立てるIPランドスケープの実践が欠かせません。特許の価値を知ることにより、効果的な業界分析、新規事業参入への確実性の先読みといった、知財経営に必要な情報の整理や分析が期待できます。

PATWAREではリアルタイムの特許価値を知ることができ、効果的な業界分析、新規事業参入への確実性の先読みといった、知財経営に必要な情報の整理や分析が期待できます。貴社のIPランドスケープ・知財経営戦略の実践を促進させる革新ツールと

特許価値評価webサービス

PATWAREによる セグメント別 盛衰トレンド

V01712

テーマⅠ エレクトロニクスメーカー

テーマⅡ 化学

テーマⅢ 非鉄金属

テーマⅣ 自動車産業

テーマⅤ タイヤ業界

住友金属鉱山(株) 分析画面例
近年の技術競争力上昇トレンドの源泉を分析

テーマⅠ エレクトロニクス

民生のエレクトロニクス産業は、その技術競争力のピークを概ね2000年代の前半に迎えた。その後全体に漸減傾向を示すが、一部で復活の動き。

テーマⅡ 化学

化学産業は、技術競争力のピークを概ね2000年代の前半に一旦迎えた後しばらく漸減傾向を示したが、近年復活の動きがあり、前のピークに迫る。

テーマⅢ 非鉄金属

非鉄金属産業は、技術競争力のピークを概ね2000年前後に一旦迎えた後に短期間漸減傾向を示したが、近年急速に復活し、前のピークを越える勢い。

テーマⅣ 自動車

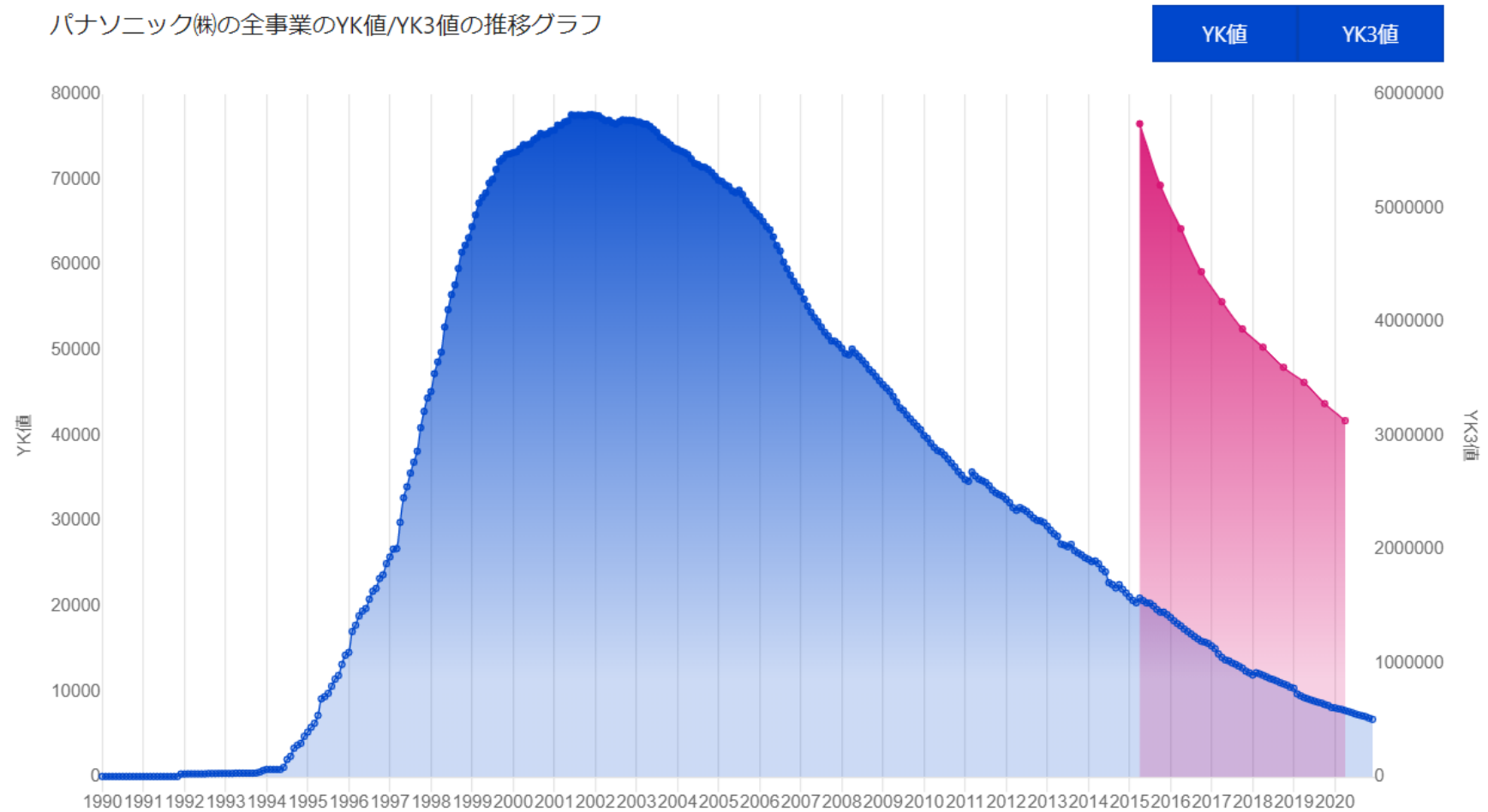
自動車産業は、その技術競争力のピークを概ね2000年代に迎えた。その後全体に漸減傾向を示すが、一部で復活の動き。

テーマⅤ タイヤ

タイヤ産業は、1990年から2000年代にかけて共通のパターンは見られない。ただし、近年急激に技術競争力が上昇している。

パナソニック

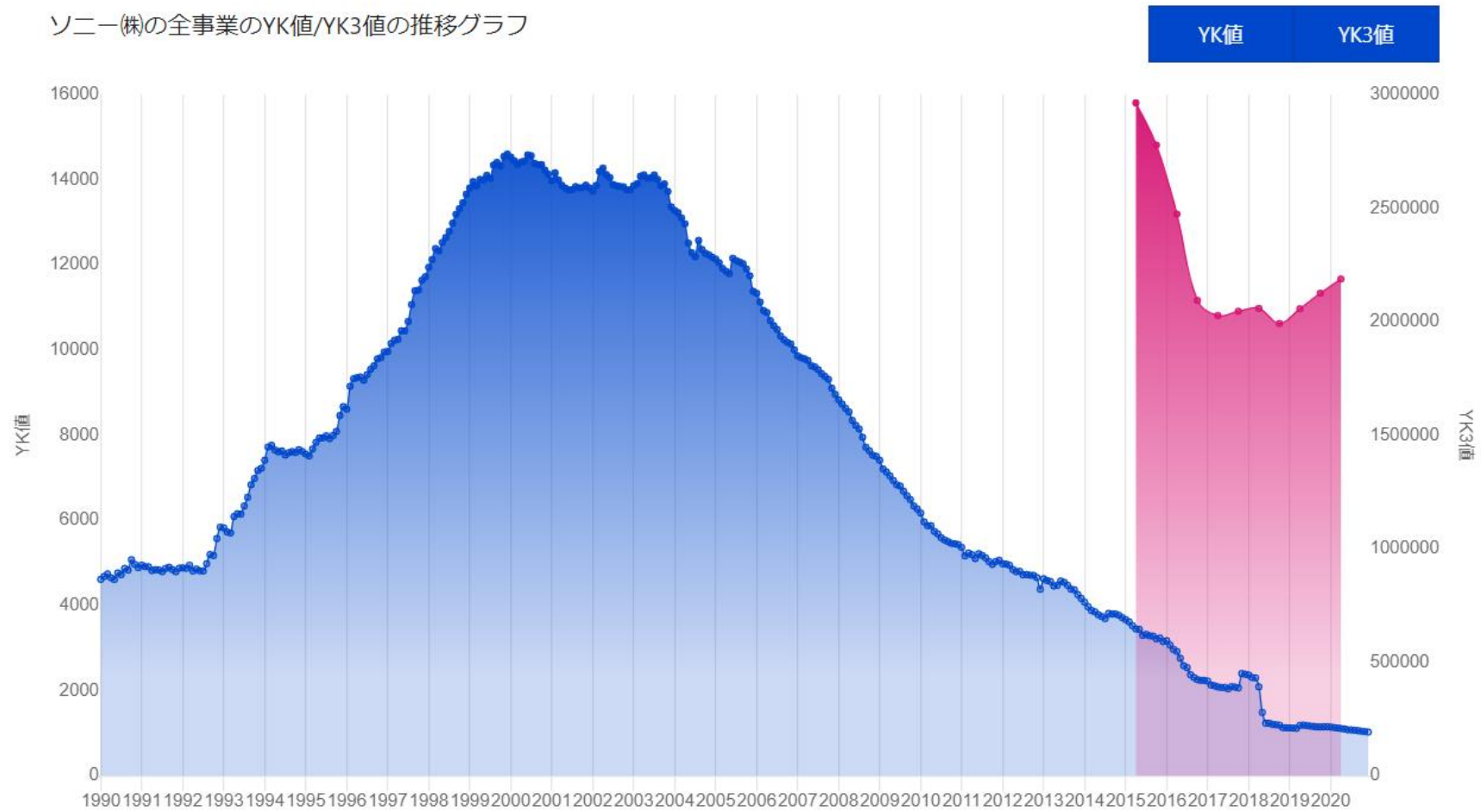
パナソニック(株)の全事業のYK値/YK3値の推移グラフ



YK3値は下降傾向です

ソニー

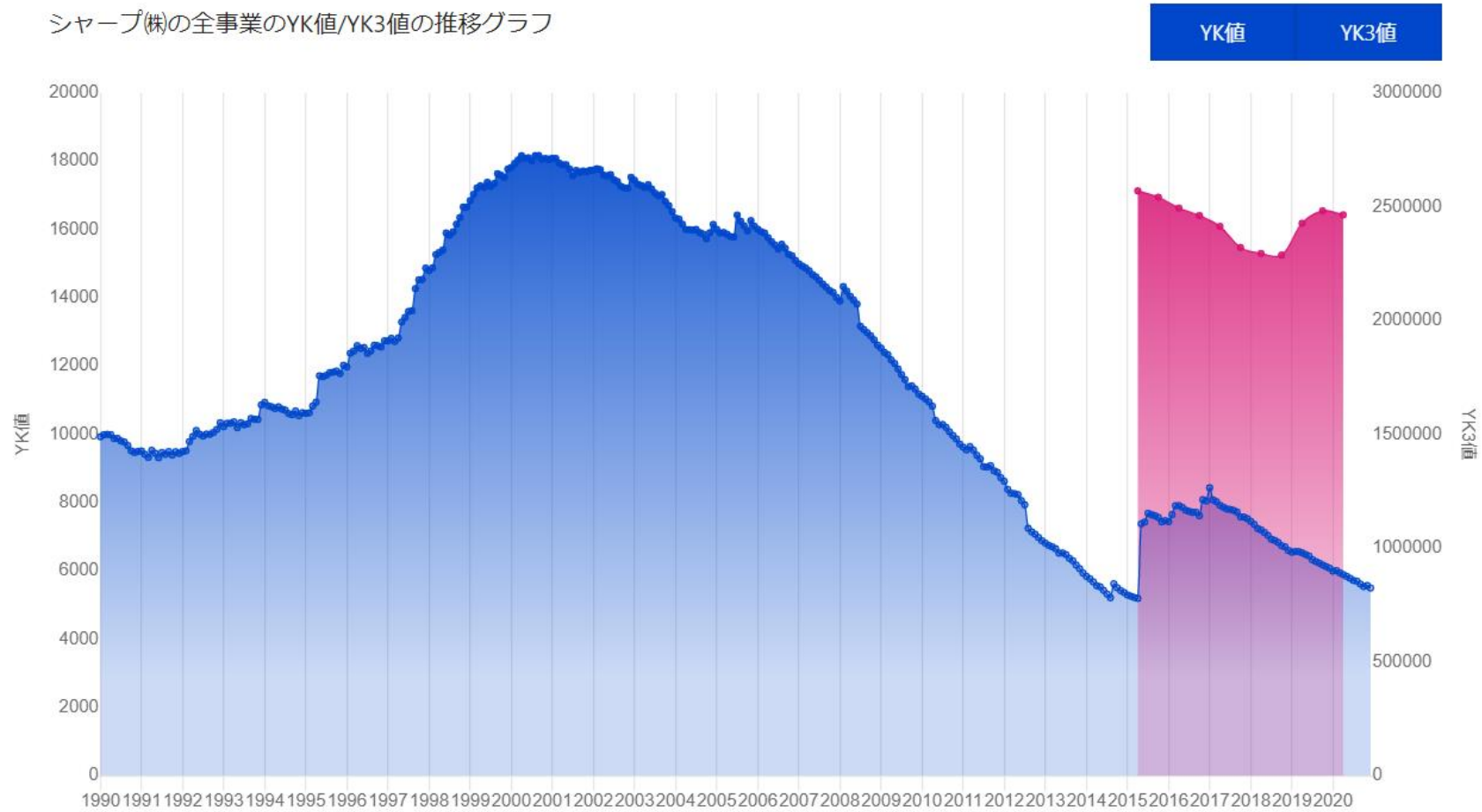
ソニー(株)の全事業のYK値/YK3値の推移グラフ



YK値は下降傾向です

シャープ

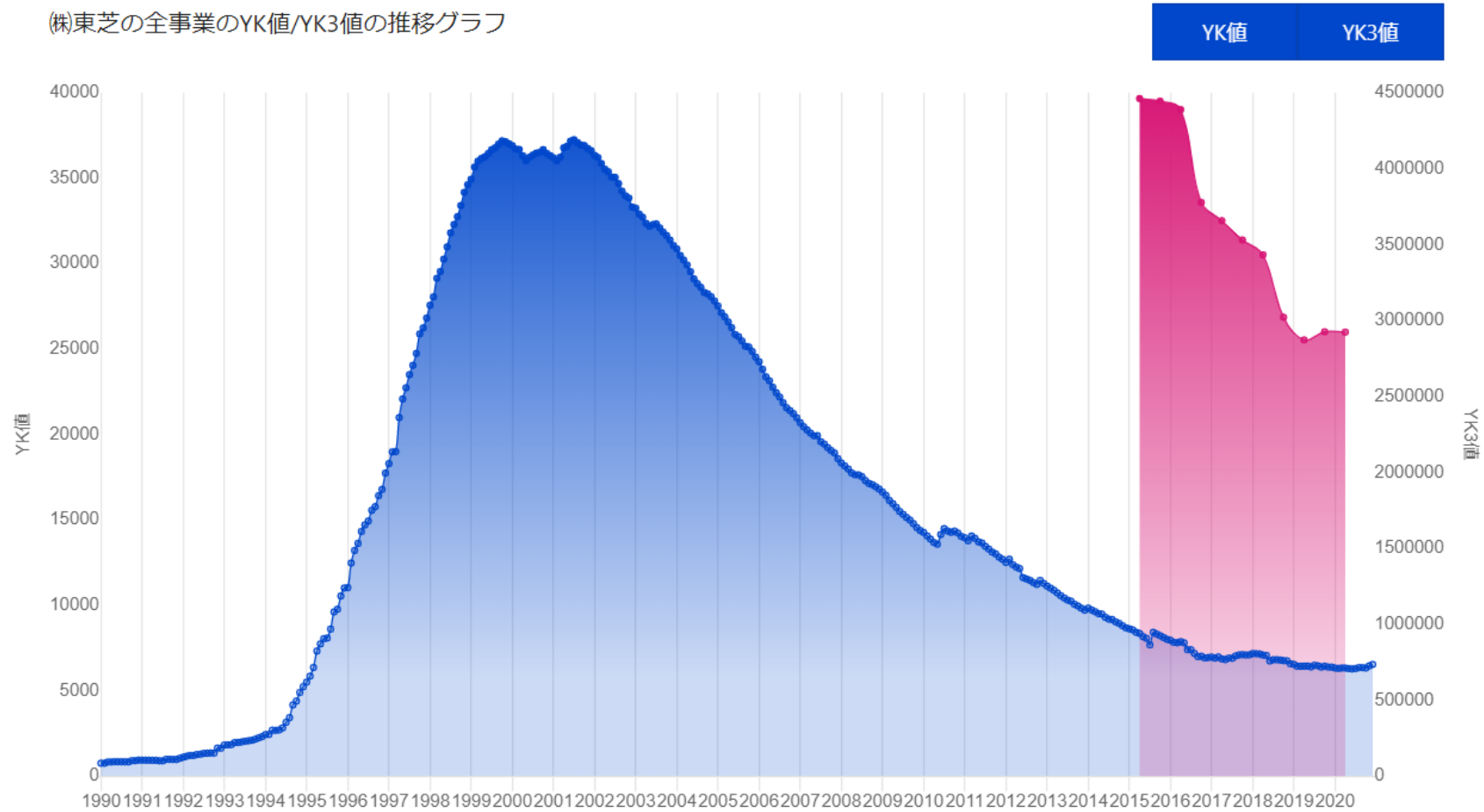
シャープ(株)の全事業のYK値/YK3値の推移グラフ



YK値は下降傾向です

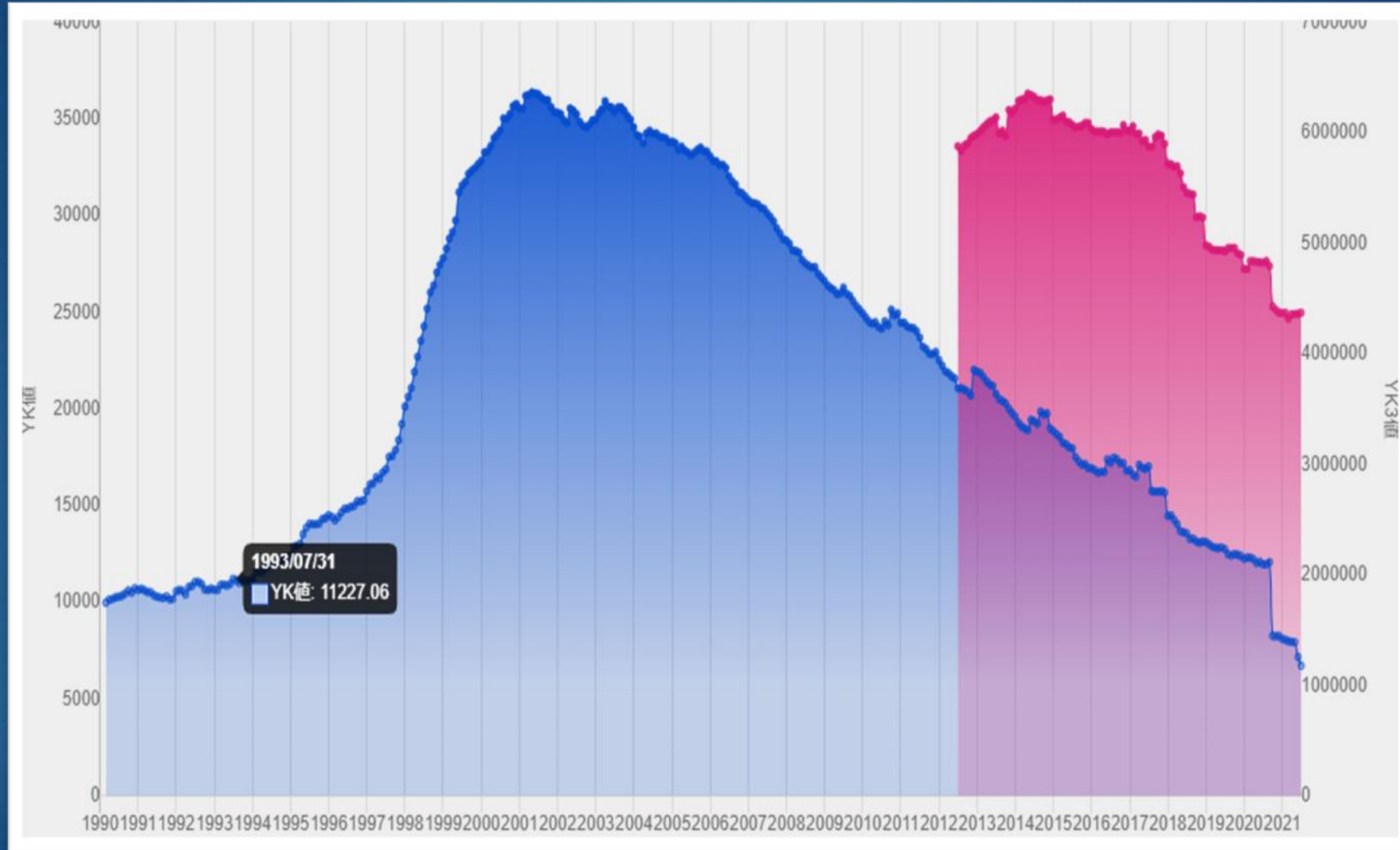
東芝

(株)東芝の全事業のYK値/YK3値の推移グラフ

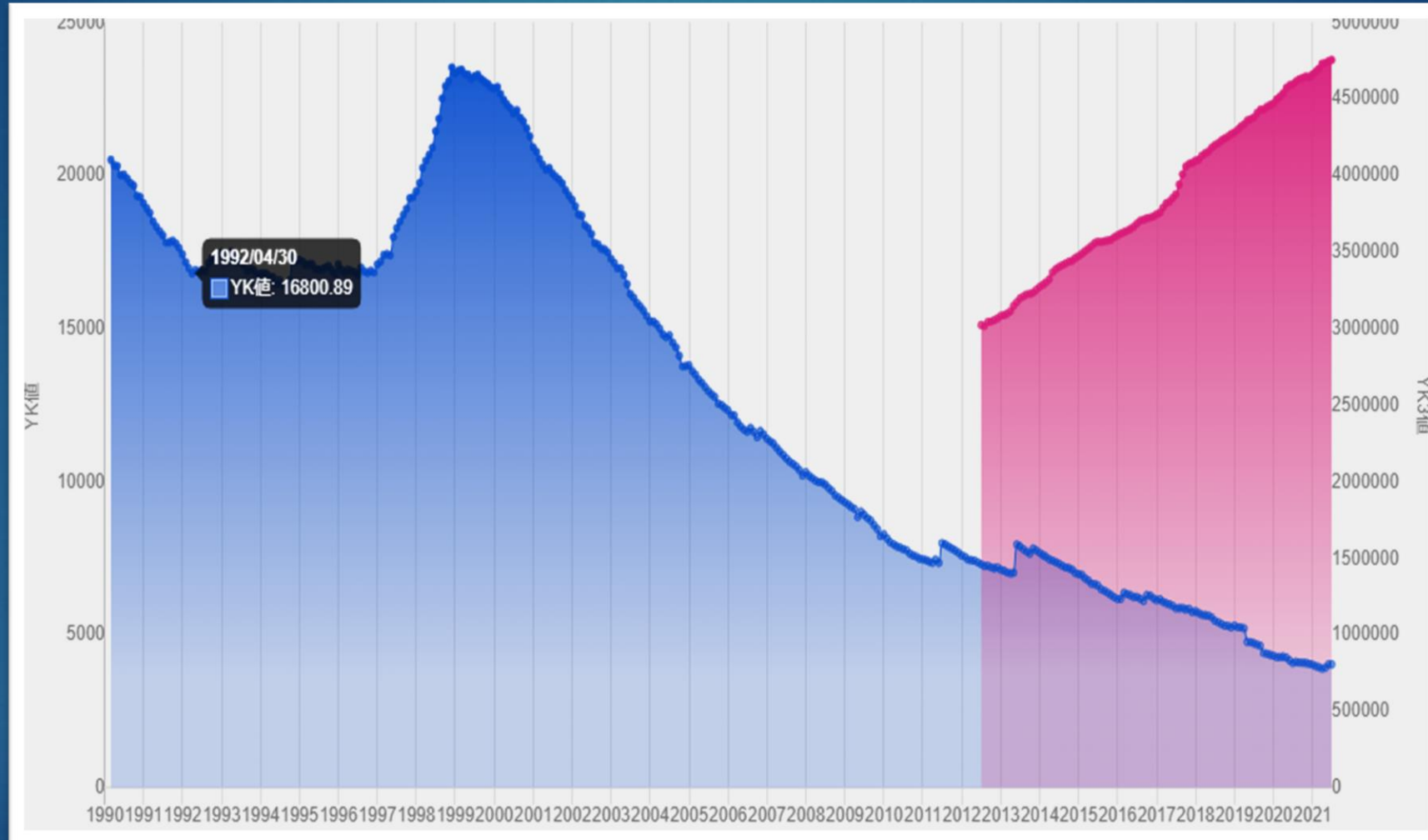


YK3値は下降傾向です

日立製作所

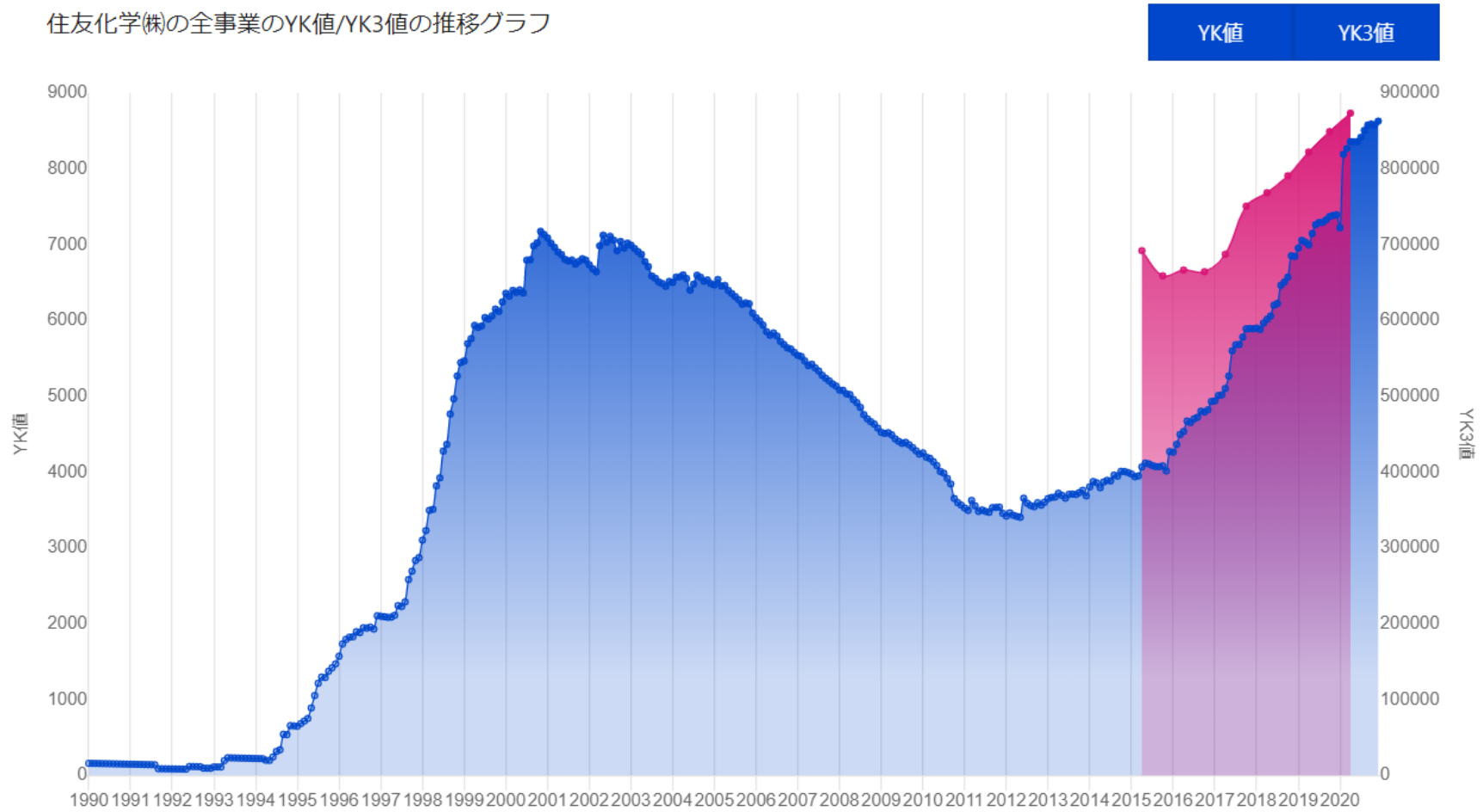


三菱電機



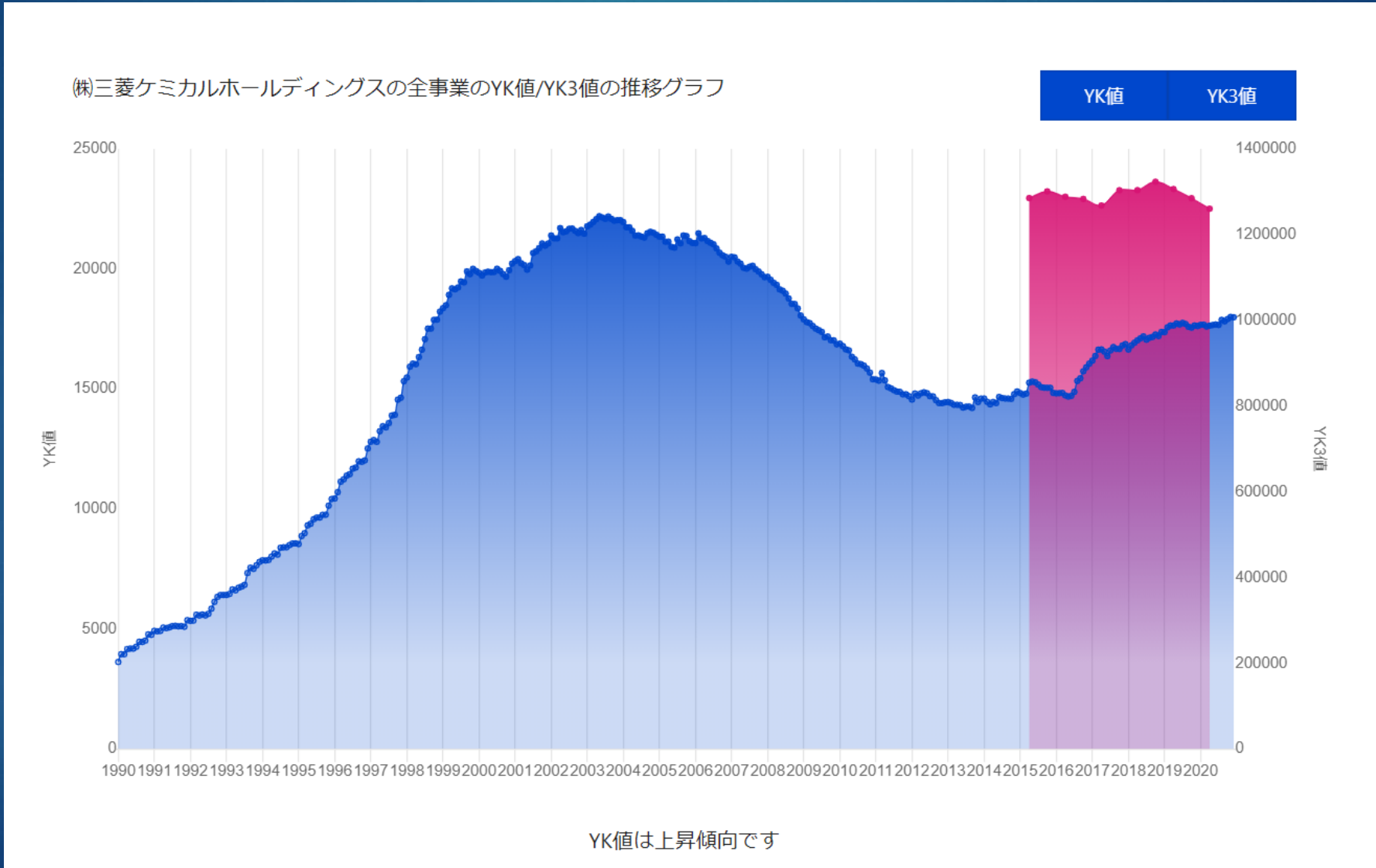
住友化学

住友化学(株)の全事業のYK値/YK3値の推移グラフ

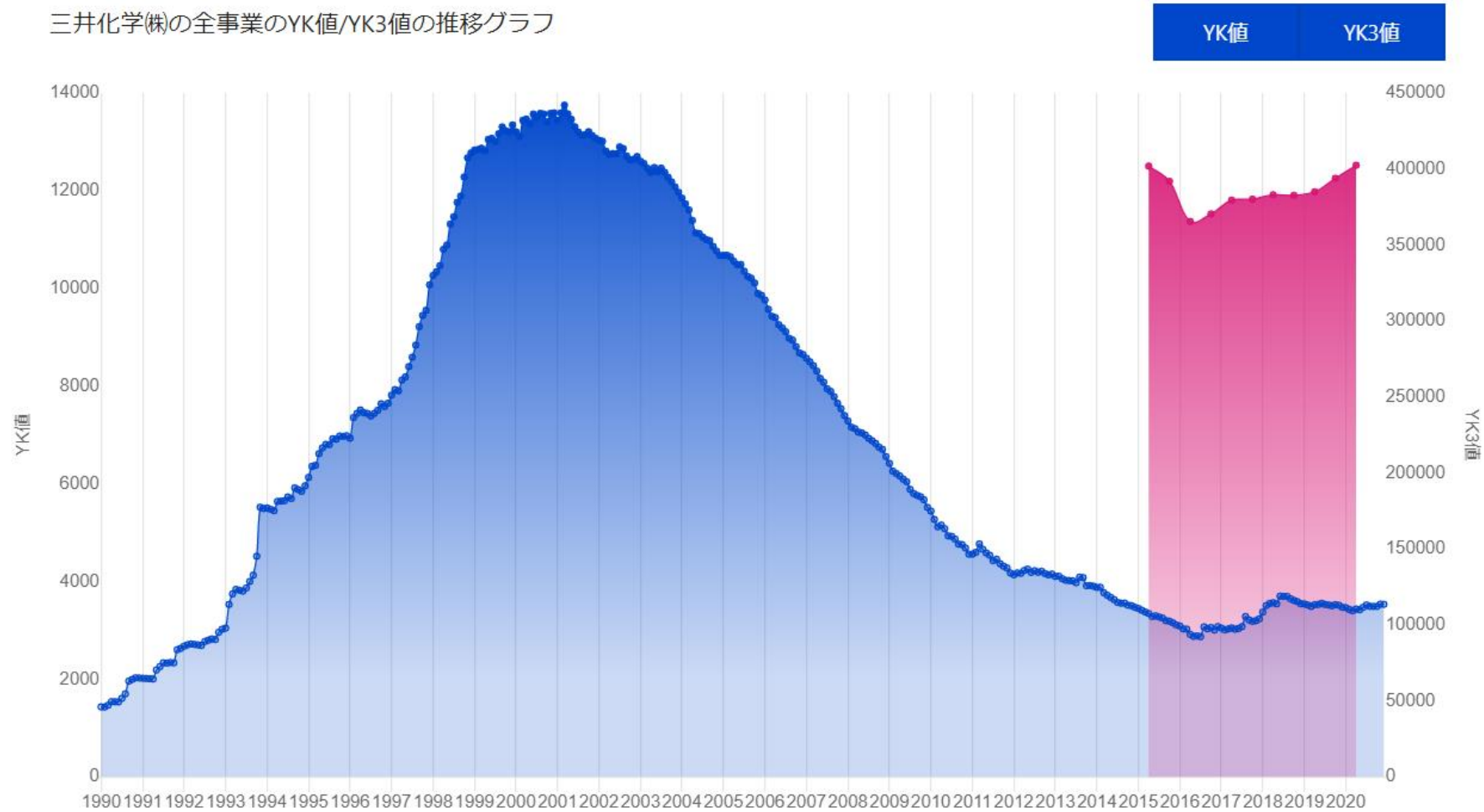


YK値は上昇傾向です / YK3値は上昇傾向です

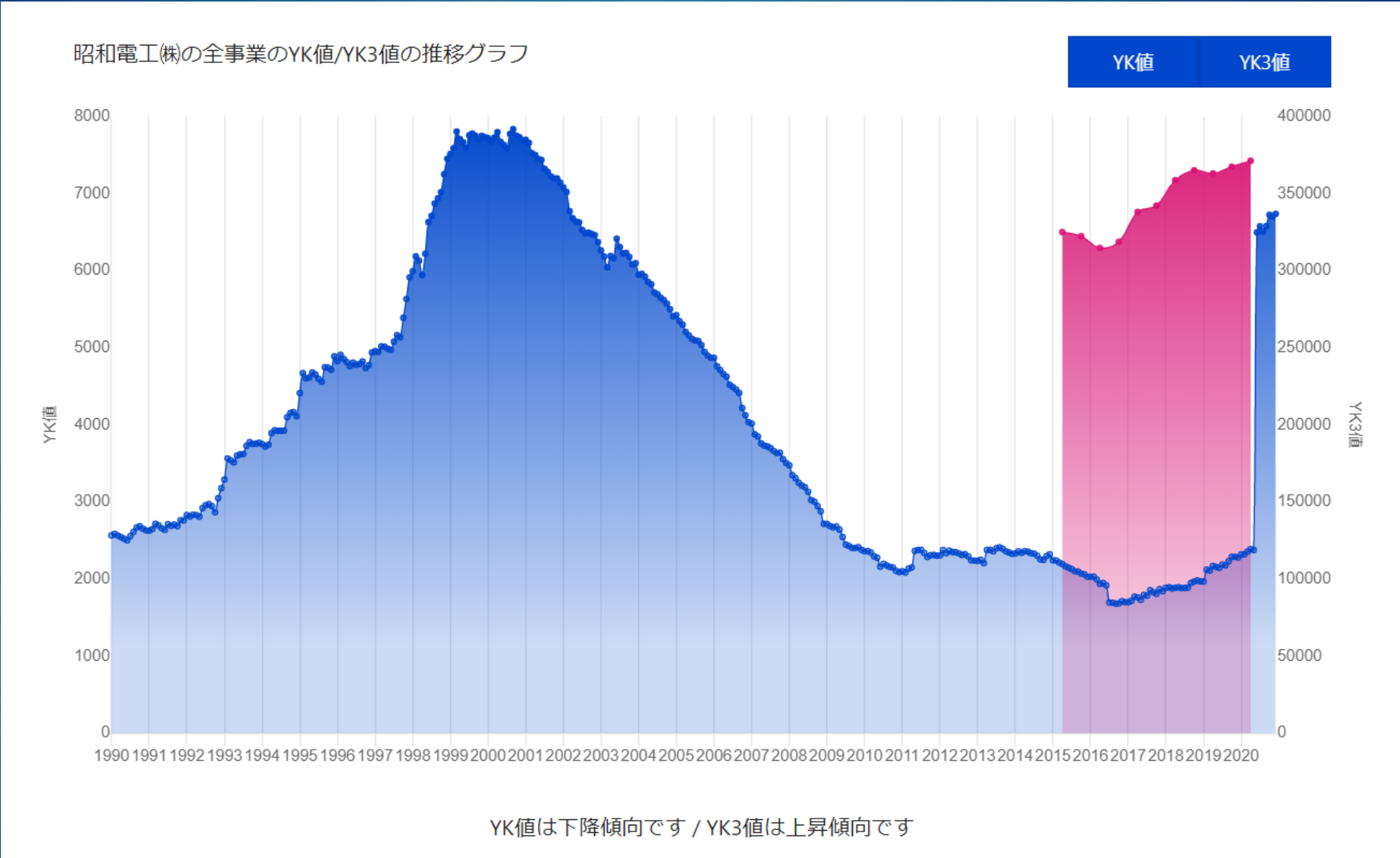
三菱ケミカルホールディングス



三井化学(株)の全事業のYK値/YK3値の推移グラフ

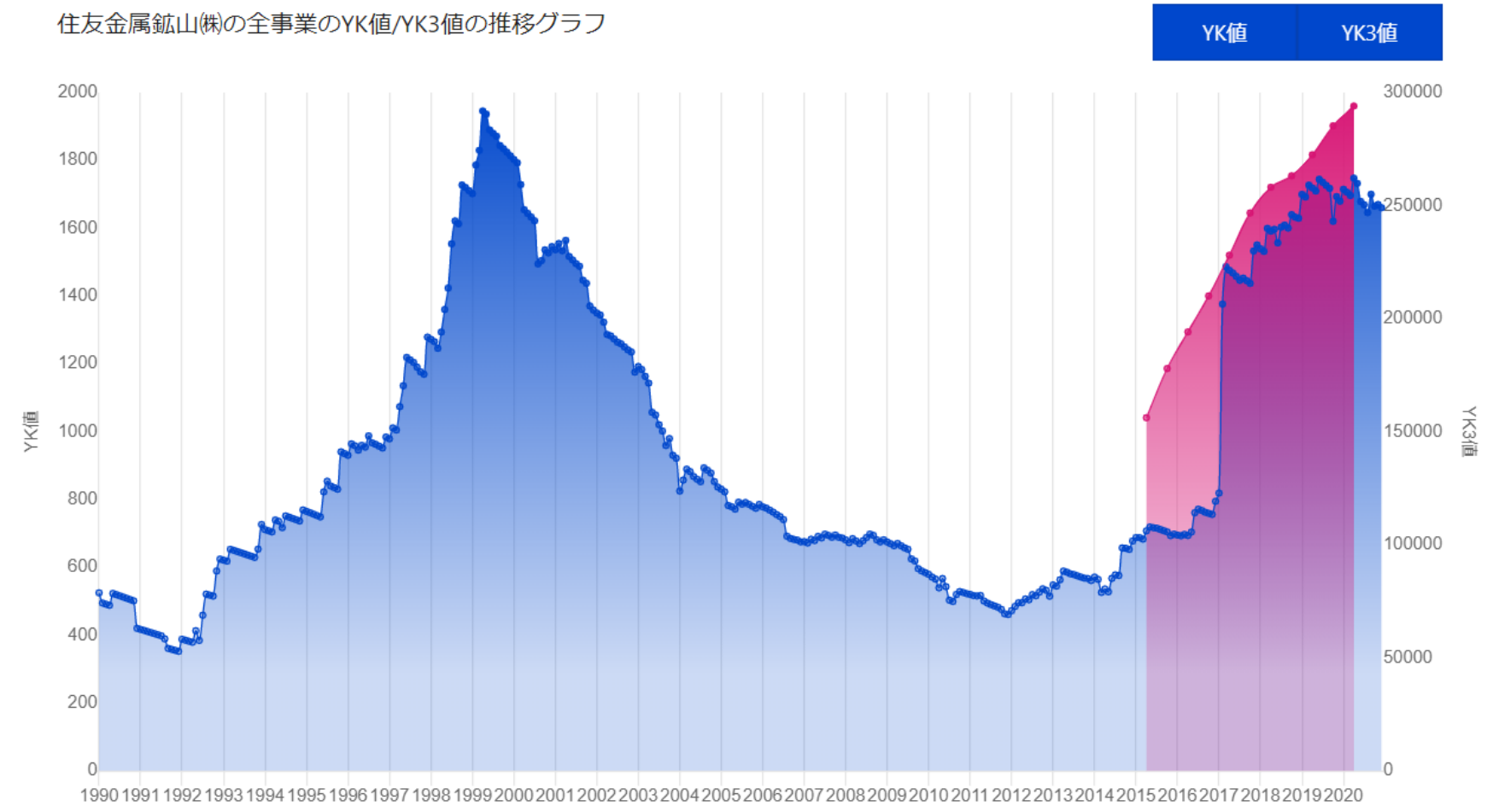


昭和電工



住友金属鉱山

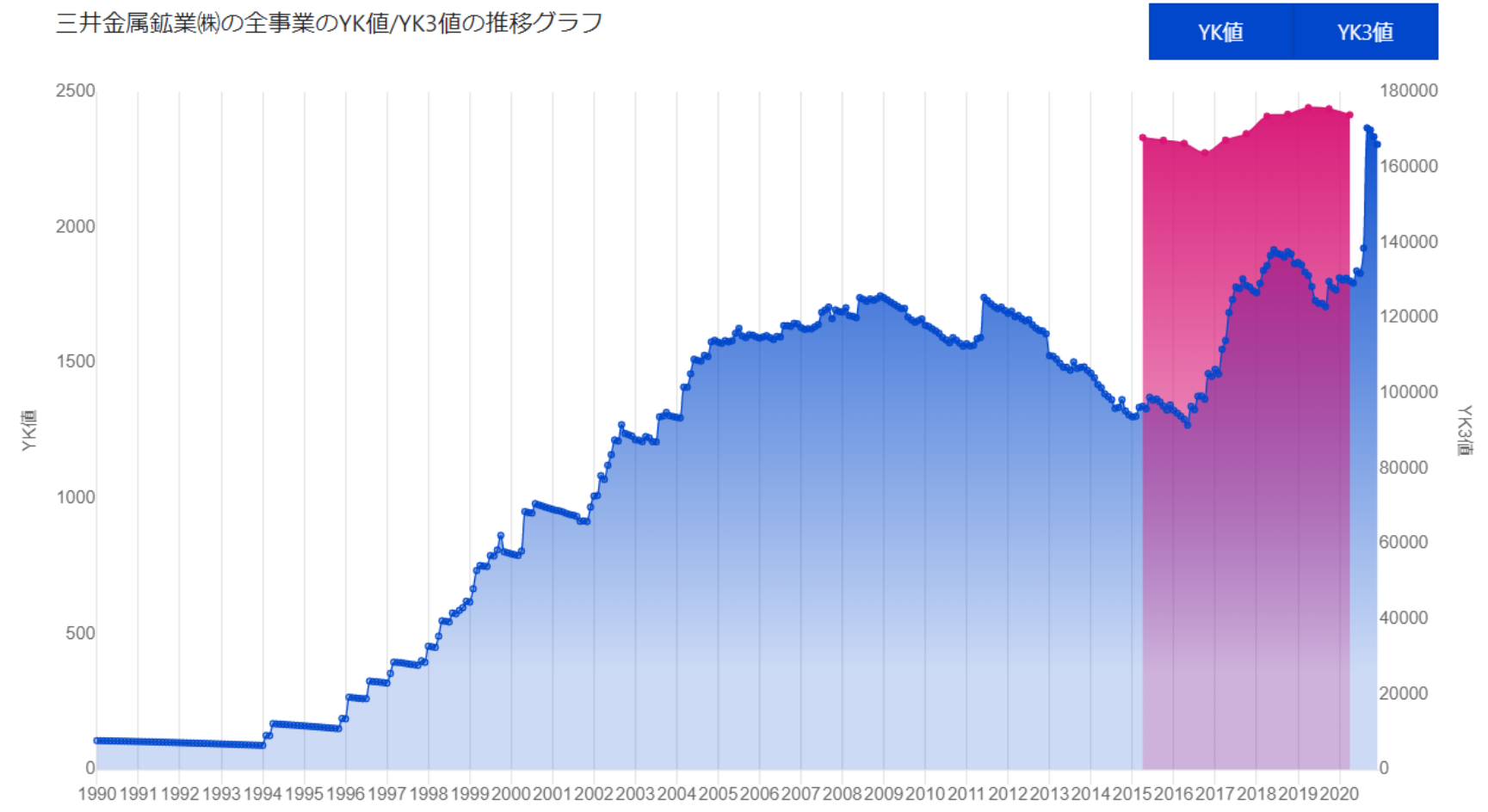
住友金属鉱山(株)の全事業のYK値/YK3値の推移グラフ



YK3値は上昇傾向です

三井金属鉱業

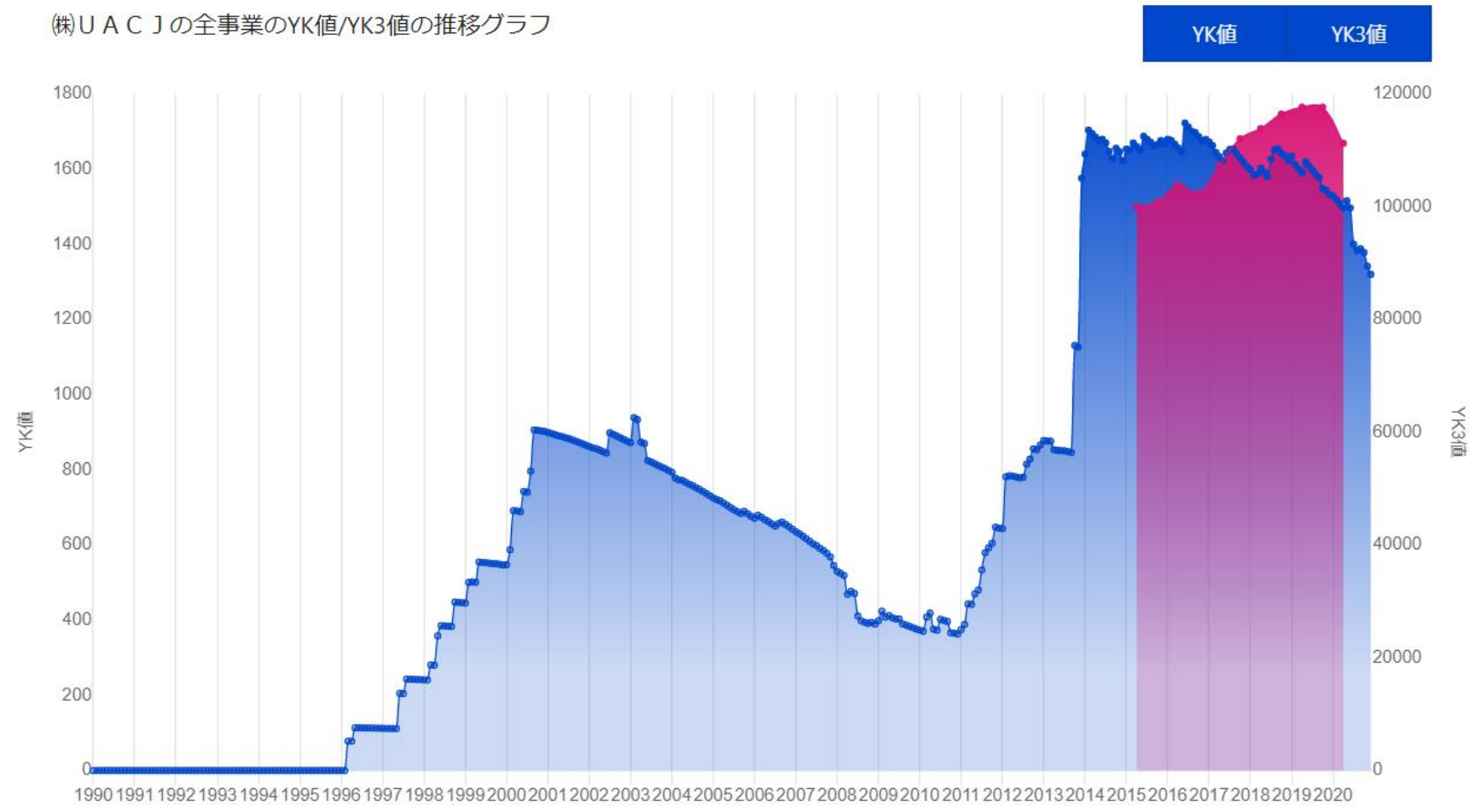
三井金属鉱業(株)の全事業のYK値/YK3値の推移グラフ



YK値は上昇傾向です

UACJ

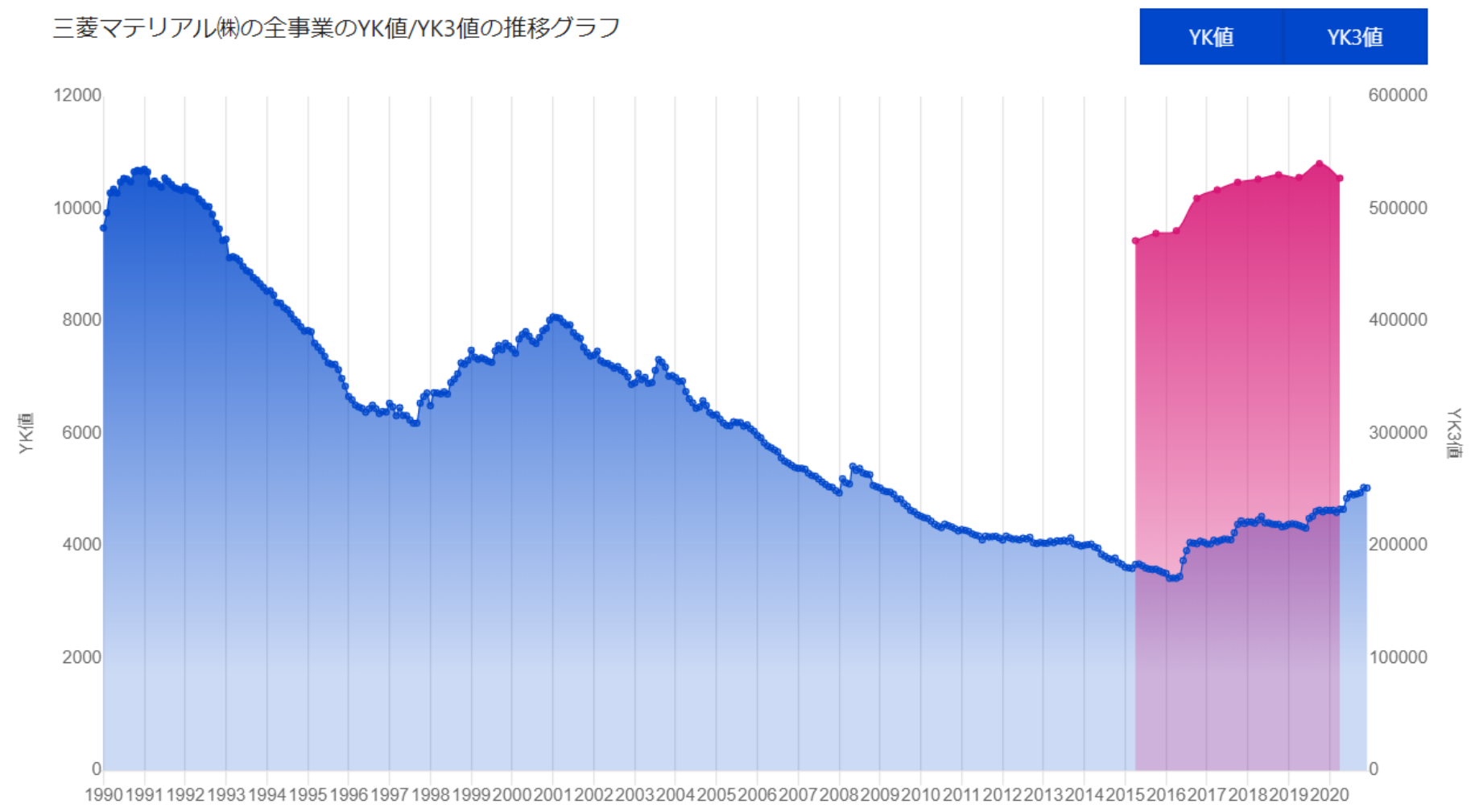
(株)UACJの全事業のYK値/YK3値の推移グラフ



YK値は上昇傾向です

三菱マテリアル

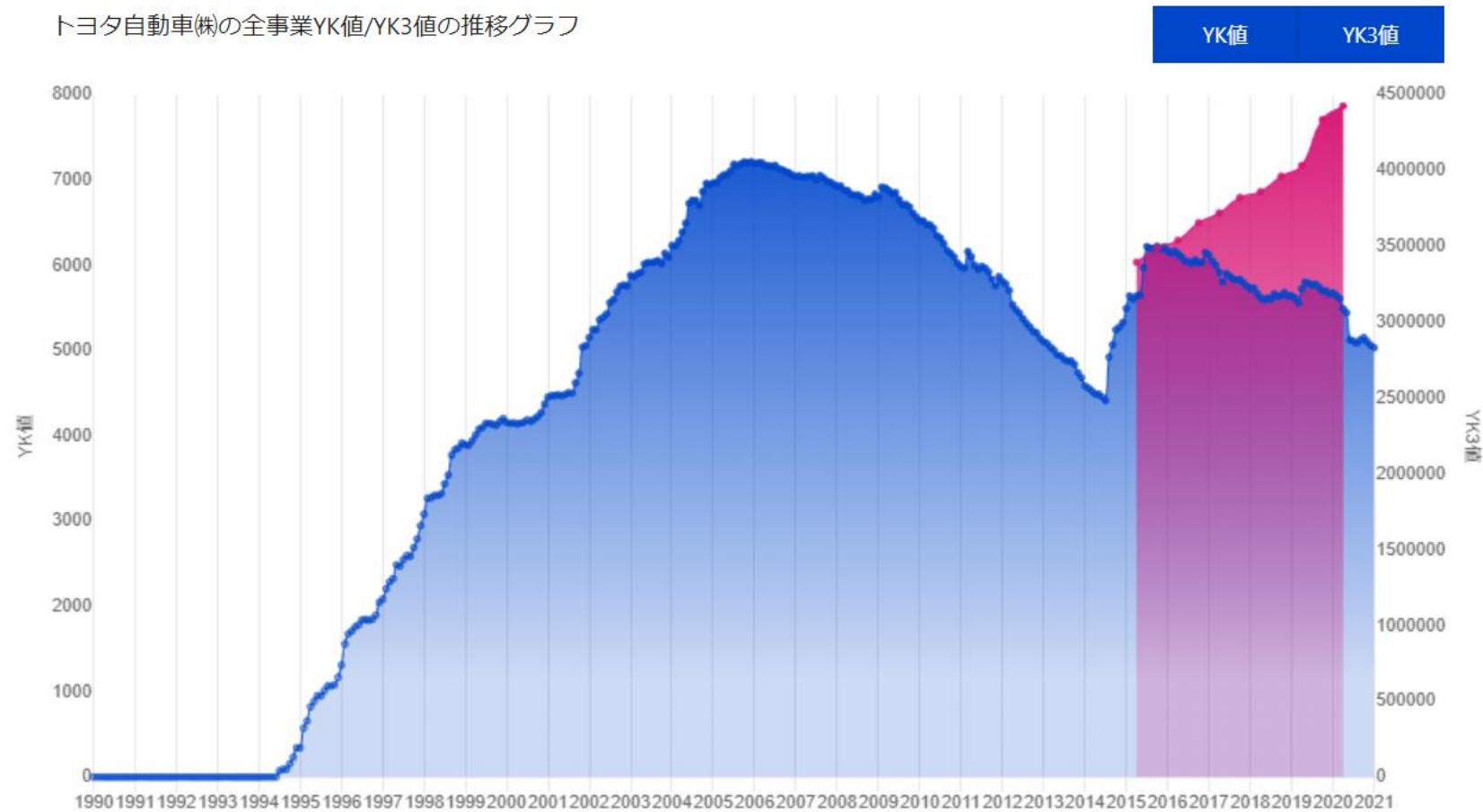
三菱マテリアル(株)の全事業のYK値/YK3値の推移グラフ



YK値は下降傾向です

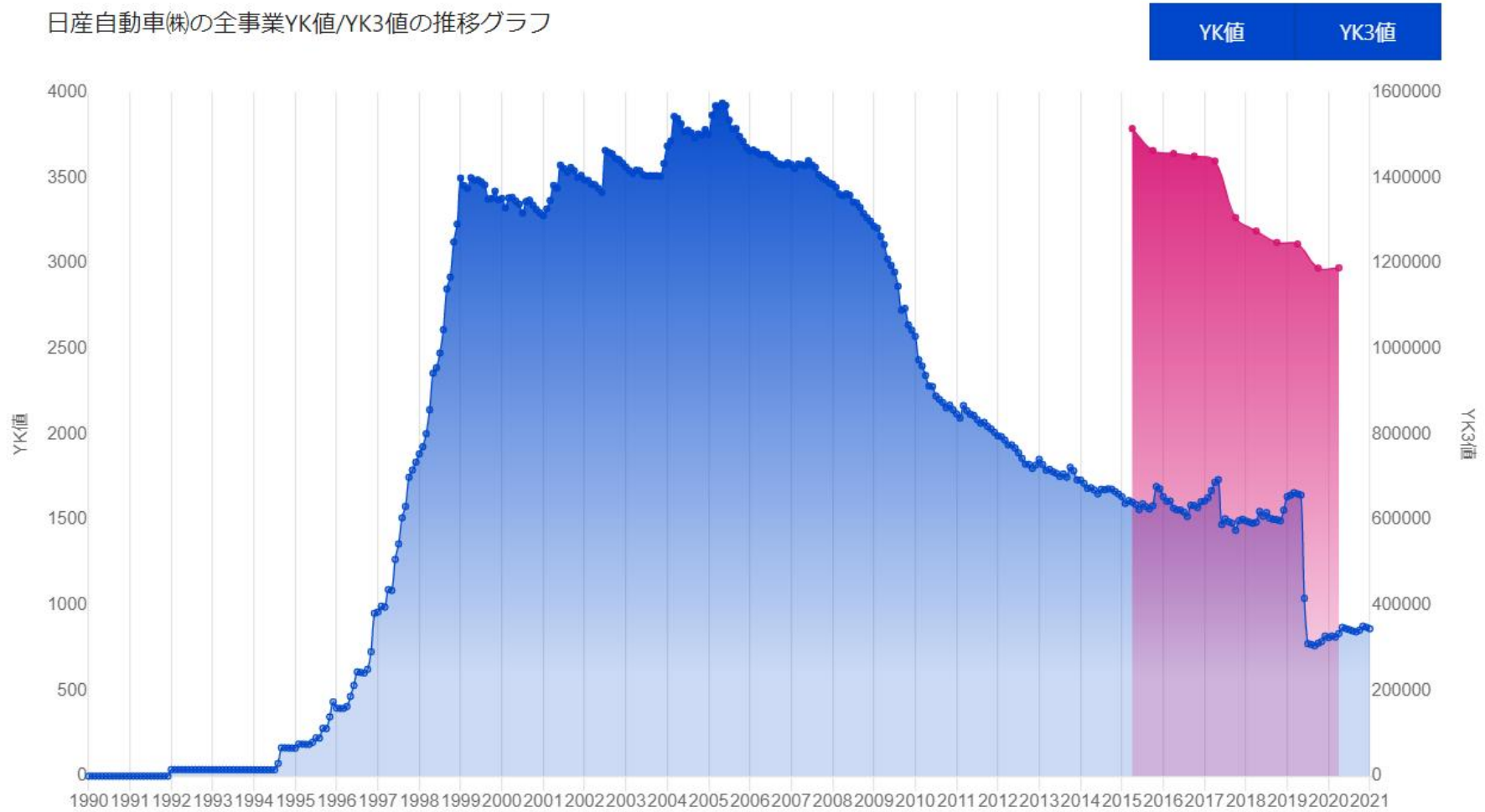
トヨタ自動車

トヨタ自動車(株)の全事業YK値/YK3値の推移グラフ



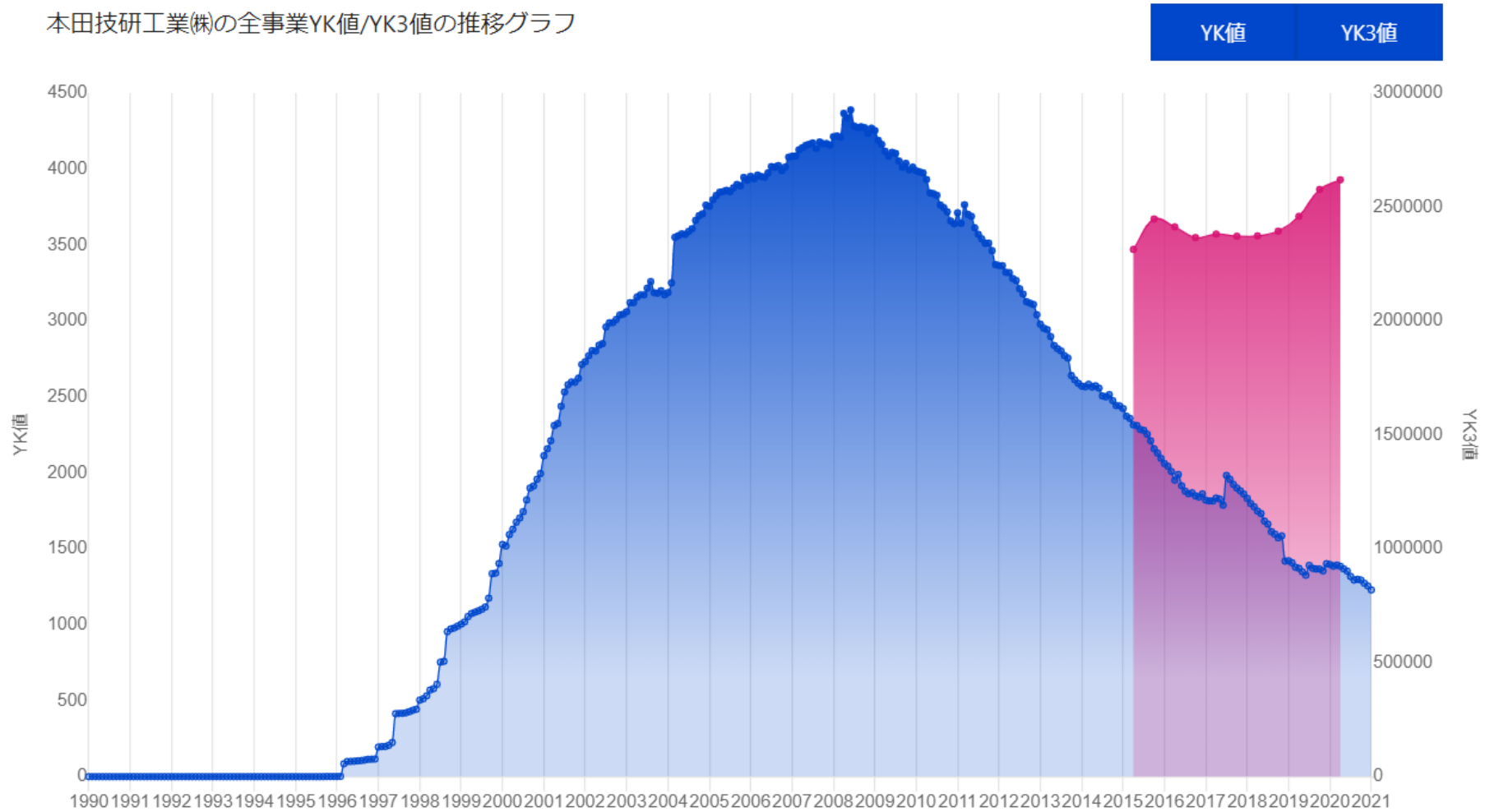
YK3値は上昇傾向です

日産自動車(株)の全事業YK値/YK3値の推移グラフ



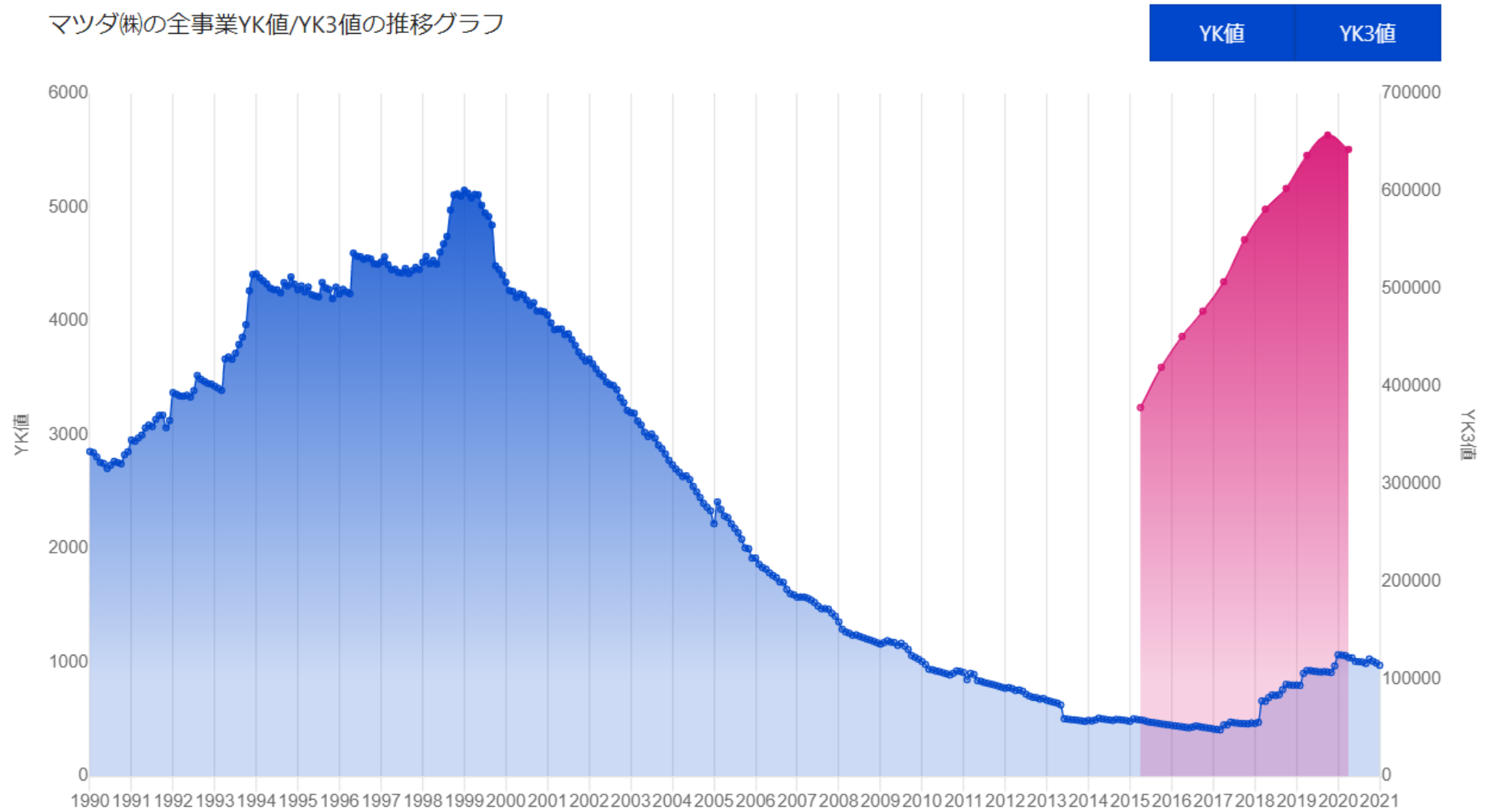
YK3値は下降傾向です

本田技研工業(株)の全事業YK値/YK3値の推移グラフ

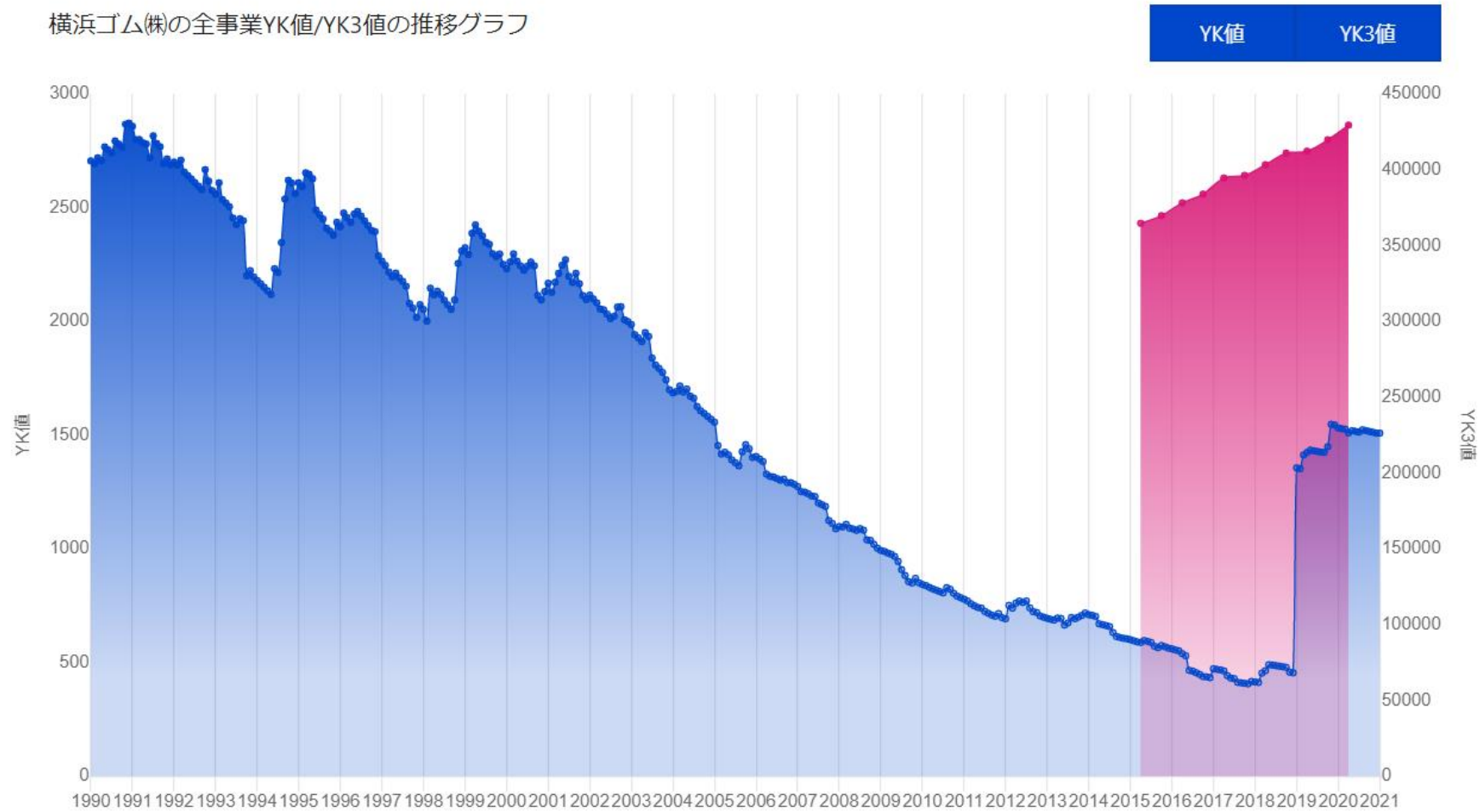


YK値は下降傾向です / YK3値は上昇傾向です

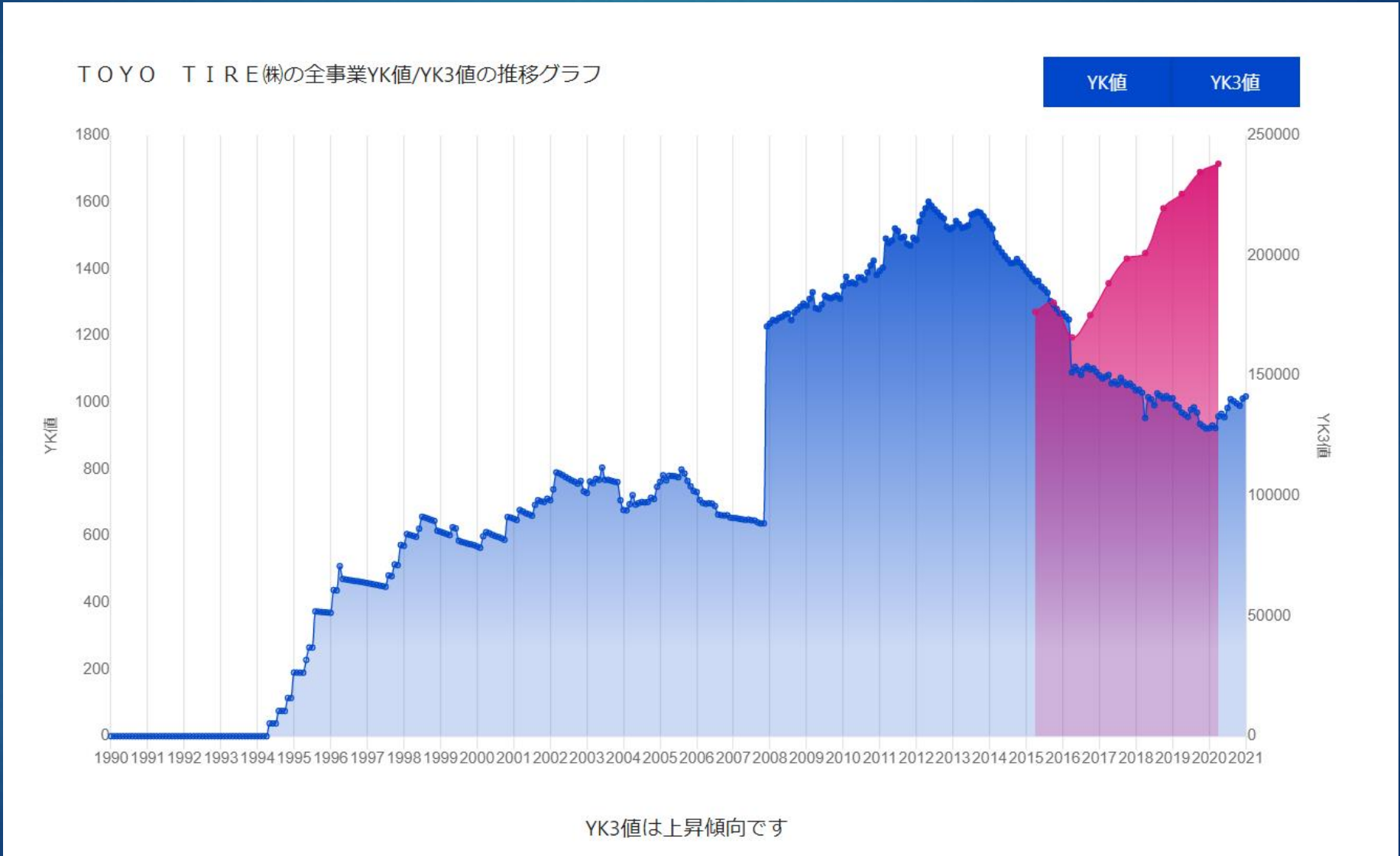
マツダ(株)の全事業YK値/YK3値の推移グラフ



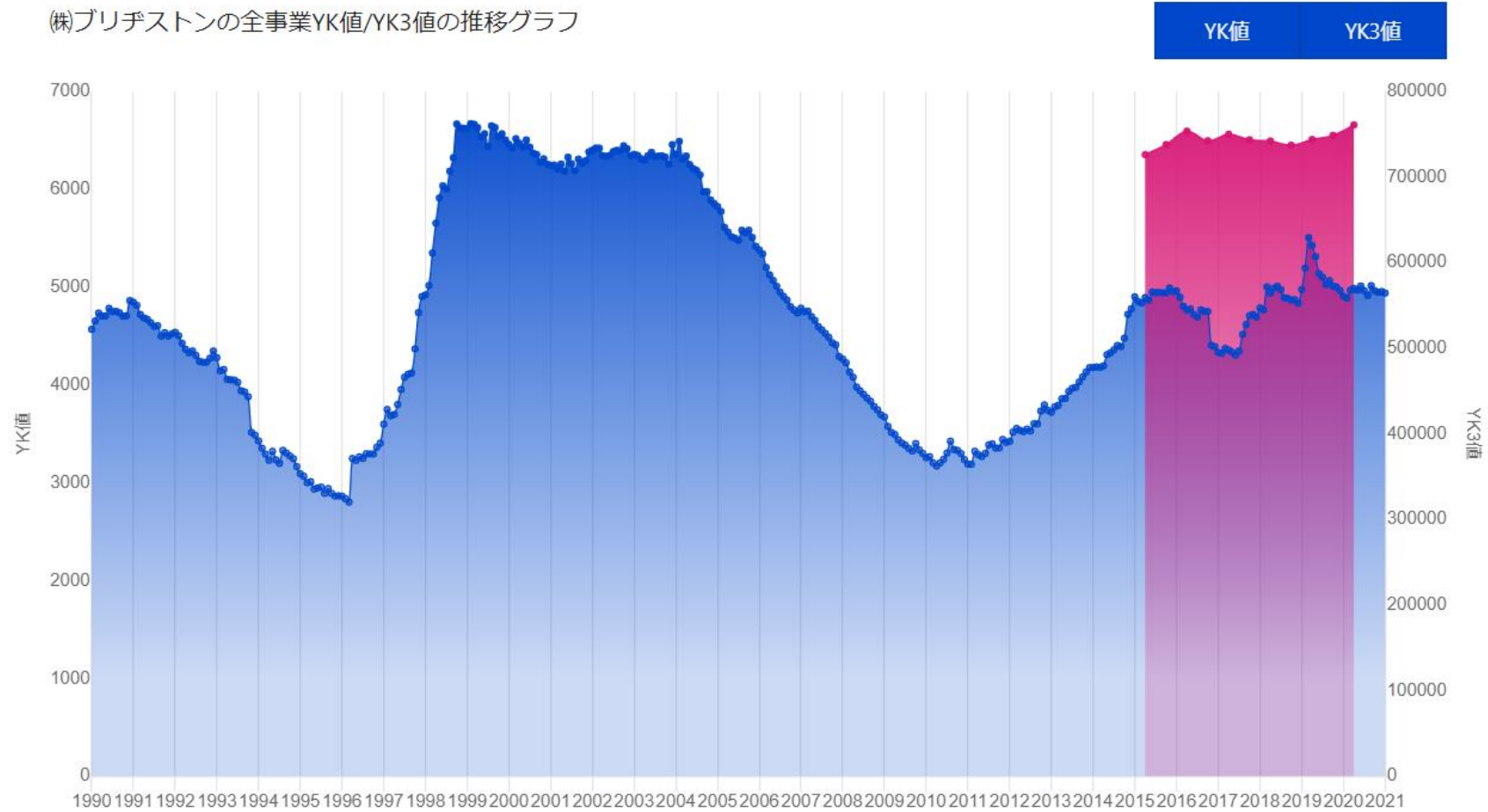
横浜ゴム(株)の全事業YK値/YK3値の推移グラフ



YK値は下降傾向です / YK3値は上昇傾向です

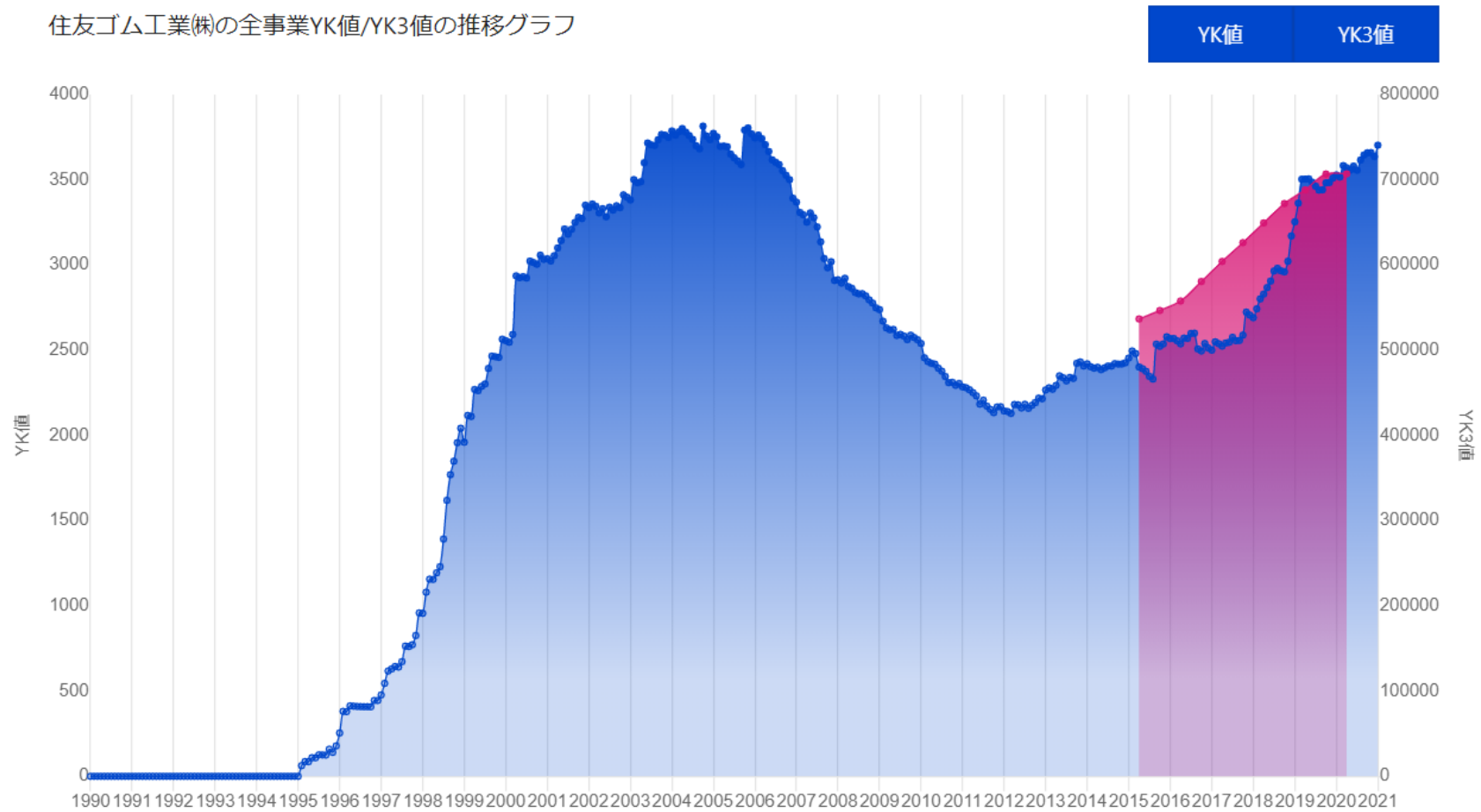


(株)ブリヂストンの全事業YK値/YK3値の推移グラフ



YK3値は上昇傾向です

住友ゴム工業(株)の全事業YK値/YK3値の推移グラフ



YK3値は上昇傾向です

特許価値評価webサービス

技術競争力指標 Y K 値を用いた事業分析

住友金属鉱山 (5713)

住友金属鉱山

印刷 言語 English 文字サイズ 標準 大

事業紹介 サステナビリティ 株主・投資家情報 企業情報 ブランド ニュース 採用

事業紹介トップ 資源事業 製錬事業 材料事業 グループ事業 研究開発 「非鉄」を知る

世界でも類を見ない 独自の3事業連携モデル

環境・社会に配慮した鉱山開発・運営を行う「資源事業」。採掘した鉱物資源から高品質な金属素材を生み出す「製錬事業」。そしてその素材に時代が求める新たな価値を付加する「材料事業」。3つの事業が有機的な連携を図りながら、私たちは未来を形づくる素材を提供しています。

住友金属鉱山グループの持続的な成長を支え、容易に模倣できない競争優位性を生み出す基盤となっているのが、資源開発から製錬、機能性材料の生産までを一貫して行う「3事業連携」の世界でも類を見ない非常にユニークなビジネスモデルです。

このユニークな3事業連携のビジネスモデルから生み出される競争優位は住友金属鉱山グループの大きな強みとなっています。

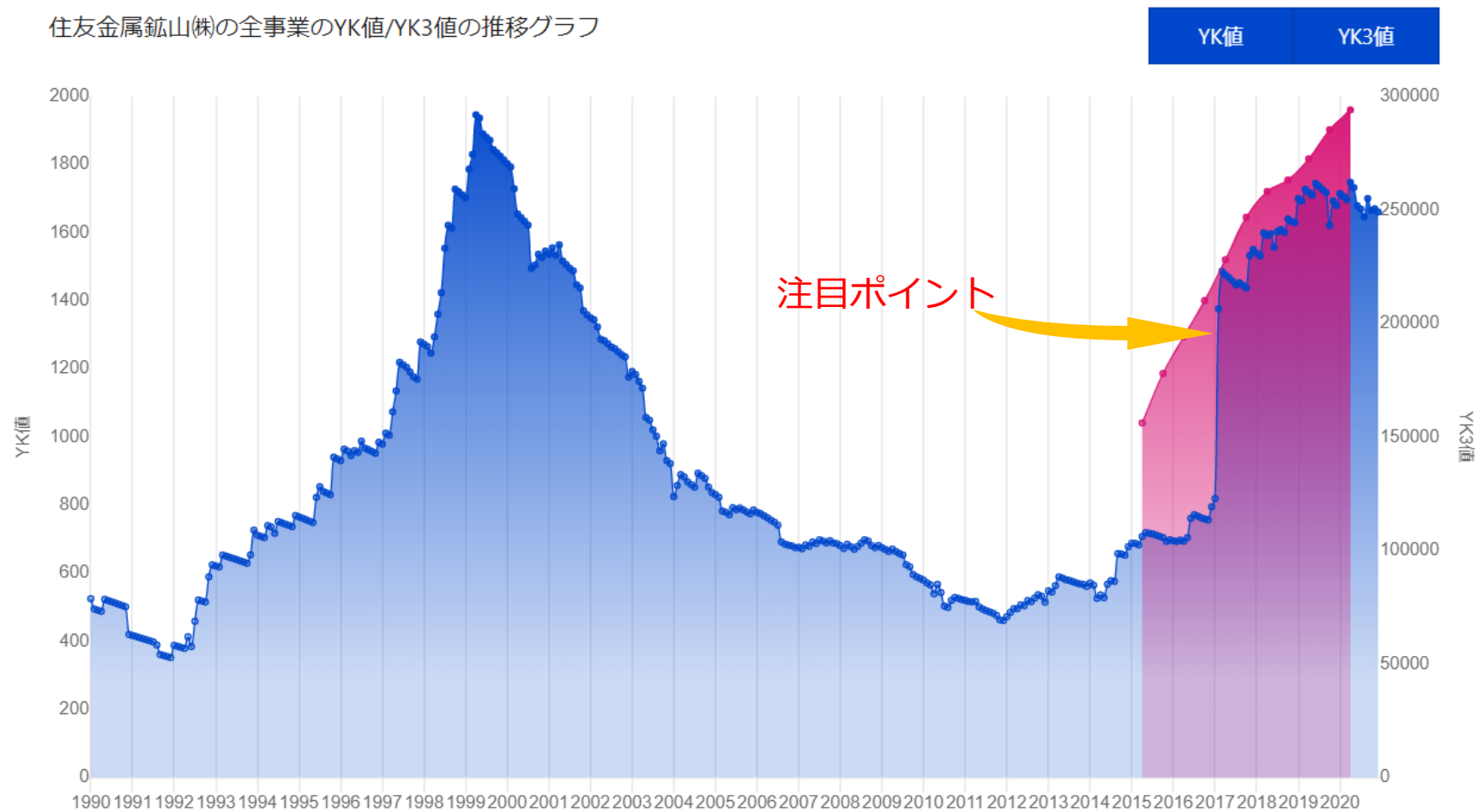
当サイトは、サイト閲覧時の利便性やサイト運用および分析のためにCookieを利用しています。 ×
Cookieの使用目的等については [ウェブサイト利用規約](#) をご確認の上、利用に同意いただける場合は下記ボタンをクリックください。

Cookieの利用に同意する

資源の動向の共有化による調達リスクの大幅な低減
非鉄金属素材の技術情報共有化による材料事業顧客との新製品開発等での効率的協働

住友金属鉱山 (再掲)

住友金属鉱山(株)の全事業のYK値/YK3値の推移グラフ



YK3値は上昇傾向です

■ 技術競争力ポートフォリオ「大分類」出力結果

No Image

住友金属鉱山(株) 企業HP 企業別YKS時系列グラフ

証券コード： 5713

上場： 東証一部

業種： 非鉄金属

特許投資効率： 53.04%

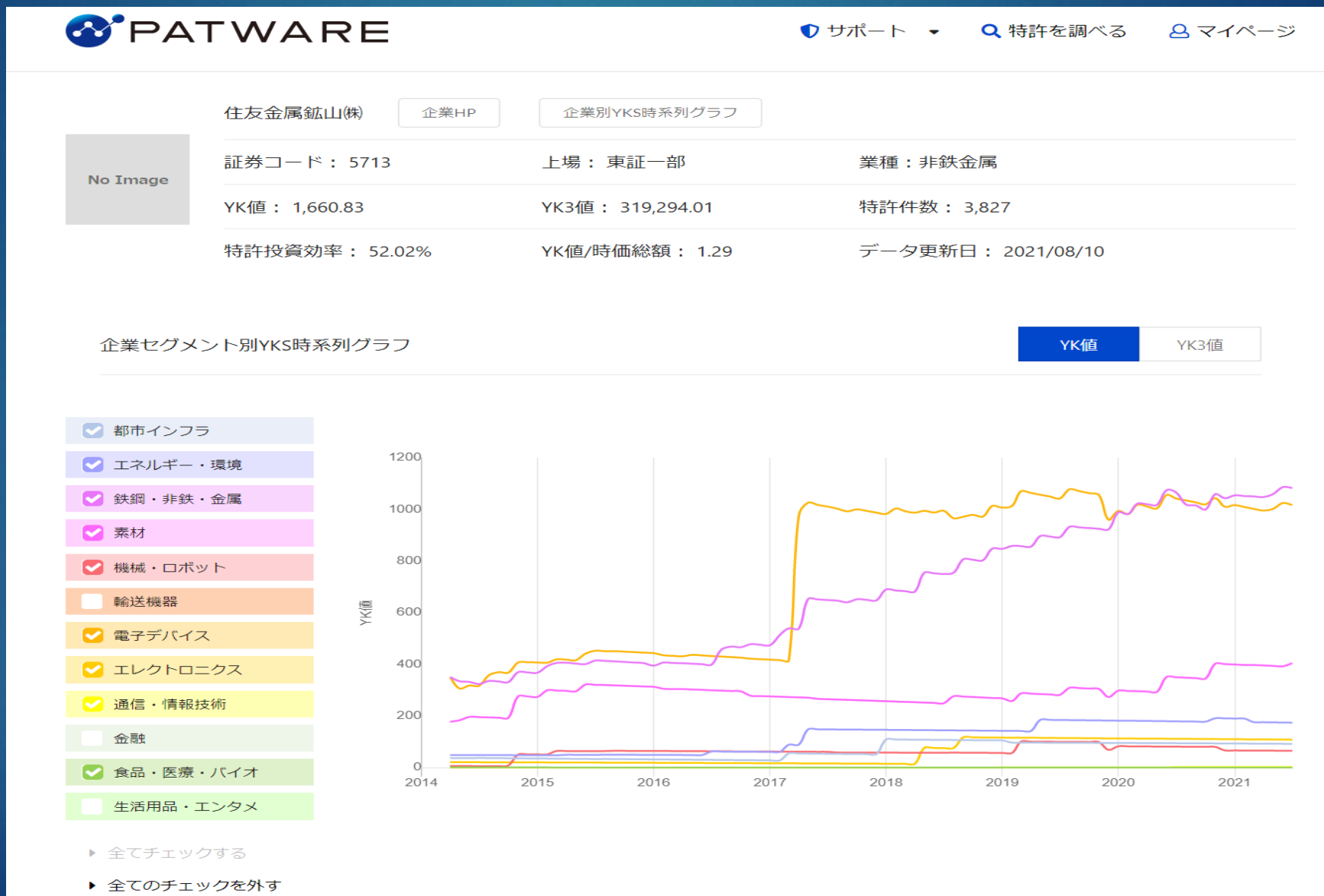
YK値/時価総額： 1.18

データ更新日： 2021/04/09

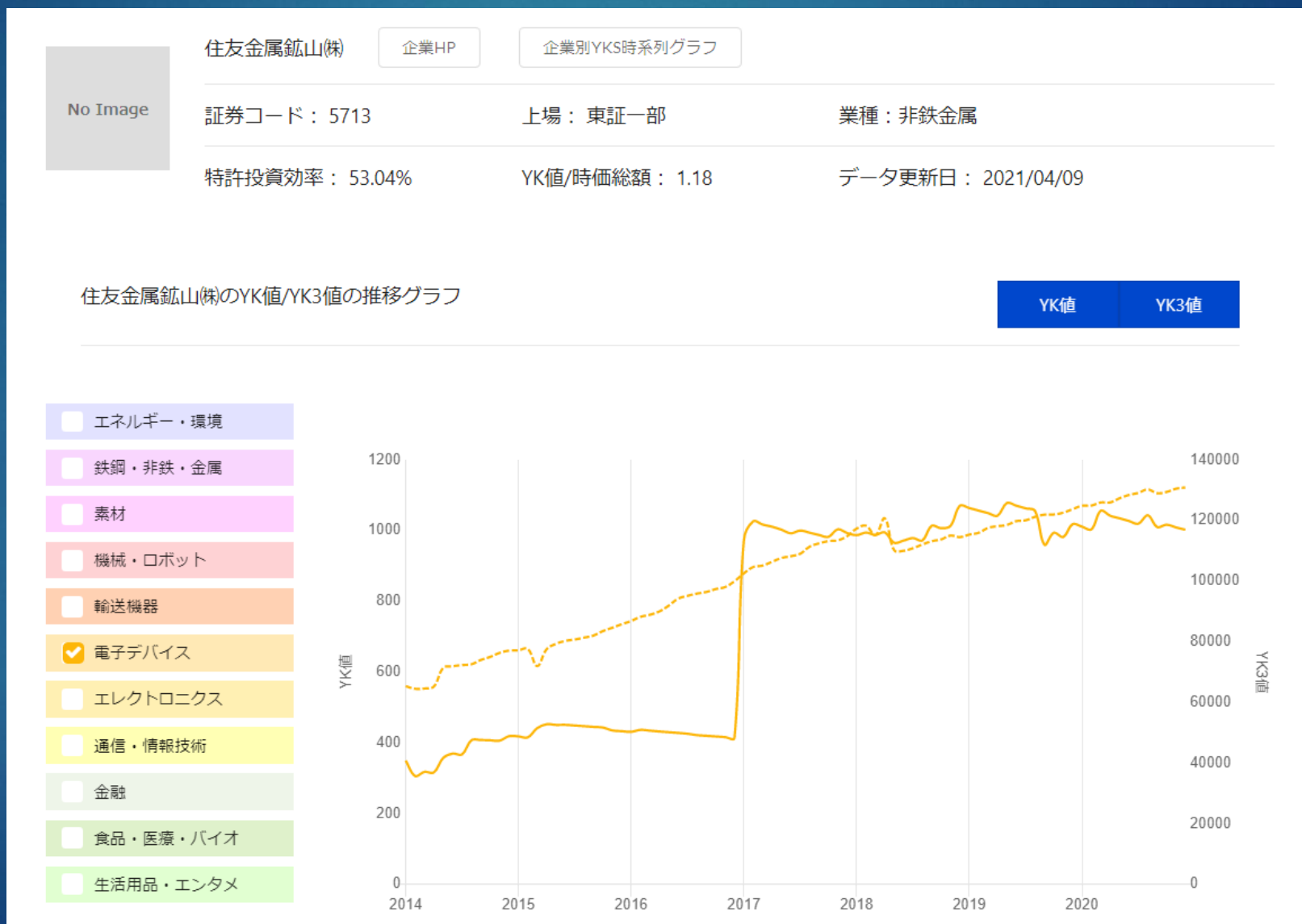
■ 大分類をお選びください ▶ 企業セグメント別YKS時系列グラフ

鉄鋼・非鉄・金属 特許3,033件 (40%) YK値 1050.0	電子デバイス 特許1,821件 (26%) YK値 1002.0	素材 特許1,008件 (14%) YK値 397.2
		機械・ロボット 特許567件 (9%) YK値 66.1
		エネルギー・環境 特許509件 (8%) YK値 176.2
		エレクトロニクス 特許142件 () YK値 109.5
		通信・情報 特許68件 () 輸送 食品 特許 特許

■ 技術競争力ポートフォリオ「大分類」出力結果



■ セグメント別 Y K S 時系列グラフ(Y K 値、 Y K 3 値、 大分類)



■ 技術競争力ポートフォリオ「中分類」出力結果

No Image

住友金属鉱山(株) 企業HP 企業別YKS時系列グラフ

証券コード： 5713

上場： 東証一部

業種： 非鉄金属

特許投資効率： 53.04%

YK値/時価総額： 1.18

データ更新日： 2021/04/09

■ 電子デバイス ▶ 中分類をお選びください

▶ 企業セグメント別YKS時系列グラフ

▶ この分類の特許一覧

<p>電池 特許737件 (38%) YK値 264.2</p>	<p>電子部品 特許511件 (29%) YK値 308.8</p>	<p>半導体集積回路 特許511件 (29%) YK値 464.3</p>		
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>センサー・スイッチ 特許48件 (3%)</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>電気機器 特許13件</p> </td> </tr> </table>	<p>センサー・スイッチ 特許48件 (3%)</p>	<p>電気機器 特許13件</p>
<p>センサー・スイッチ 特許48件 (3%)</p>	<p>電気機器 特許13件</p>			

■ セグメント別 Y K S 時系列グラフ(Y K 値、 Y K 3 値、 中分類)



■ 技術競争力ポートフォリオ「小分類」出力結果

住友金属鉱山(株) [企業HP](#) [企業別YKS時系列グラフ](#)

No Image 証券コード： 5713 上場： 東証一部 業種： 非鉄金属

特許投資効率： 53.04% YK値/時価総額： 1.18 データ更新日： 2021/04/09

■ 電子デバイス ▶ 半導体集積回路 ▶ 小分類をお選びください

[▶ 企業セグメント別YKS時系列グラフ](#) [▶ この分類の特許一覧](#)

半導体製造法・製造装置 特許479件 (94%) YK値 463.3	半導体 特許32 YK値 1
------------------------------------------	----------------------

■ セグメント別 Y K S 時系列グラフ(Y K 値、 Y K 3 値、 小分類)



■ 半導体製造法・製造装置における有力特許の一例

出願番号/特許番号	発明の名称	YK値	YK3値
2007-079881/ 4550080	半導体装置および液晶モジュール	269.08	65.81
2008-520471/ 5593612	酸化物焼結体、ターゲット、およびそれを用いて得られる透明導電膜、並びに透明導電性基材	31.08	147.21
2003-188854/ 4008388	半導体キャリア用フィルムおよびそれを用いた半導体装置、液晶モジュール	24.96	60.49
2013-026303/ 5716768	酸化物焼結体、ターゲット、およびそれを用いて得られる透明導電膜、並びに透明導電性基材	20.75	95.52
2006-047661/ 5205696	酸化ガリウム系焼結体およびその製造方法	14.83	74.92

機能性材料に有力特許群

半導体装置を製造するための部材に有力な特許群を有することが判明セグメント推移でみたように素材・部材技術群は日本が強い競争力を保持する分野これらの技術群の技術競争力によって所定期間の同社の将来収益が見込める。

技術競争力指標 Y K 値 と 財務データとの関連性

- 技術競争力指標 Y K 値 が 相対的に高い企業 = 売上高利益率が高い企業
なぜなら 特許による独占力 = 適正利潤の確保 (コスト競争に陥らない)

- デュポン分解
自己資本利益率 = 売上高利益率 × 総資産回転率 × 財務レバレッジ

なお、研究開発投資が活発な期間は総資産回転率が低下するために売上高利益率の上昇が直ちに自己資本利益率の上昇に直結せず時間遅延発生
(井出真吾・竹原均 証券アナリストジャーナル2016.10 「特許情報の株価への浸透過程の分析」)

- 売上高利益率が高い企業 ⇒ 自己資本利益率 (ROE) が高い企業
あるいは、高い売上高利益率を獲得した企業は財務レバレッジ依存度を低下させる場合もあり

- ▶ P A T W A R E を利用した企業の技術競争力の分析例

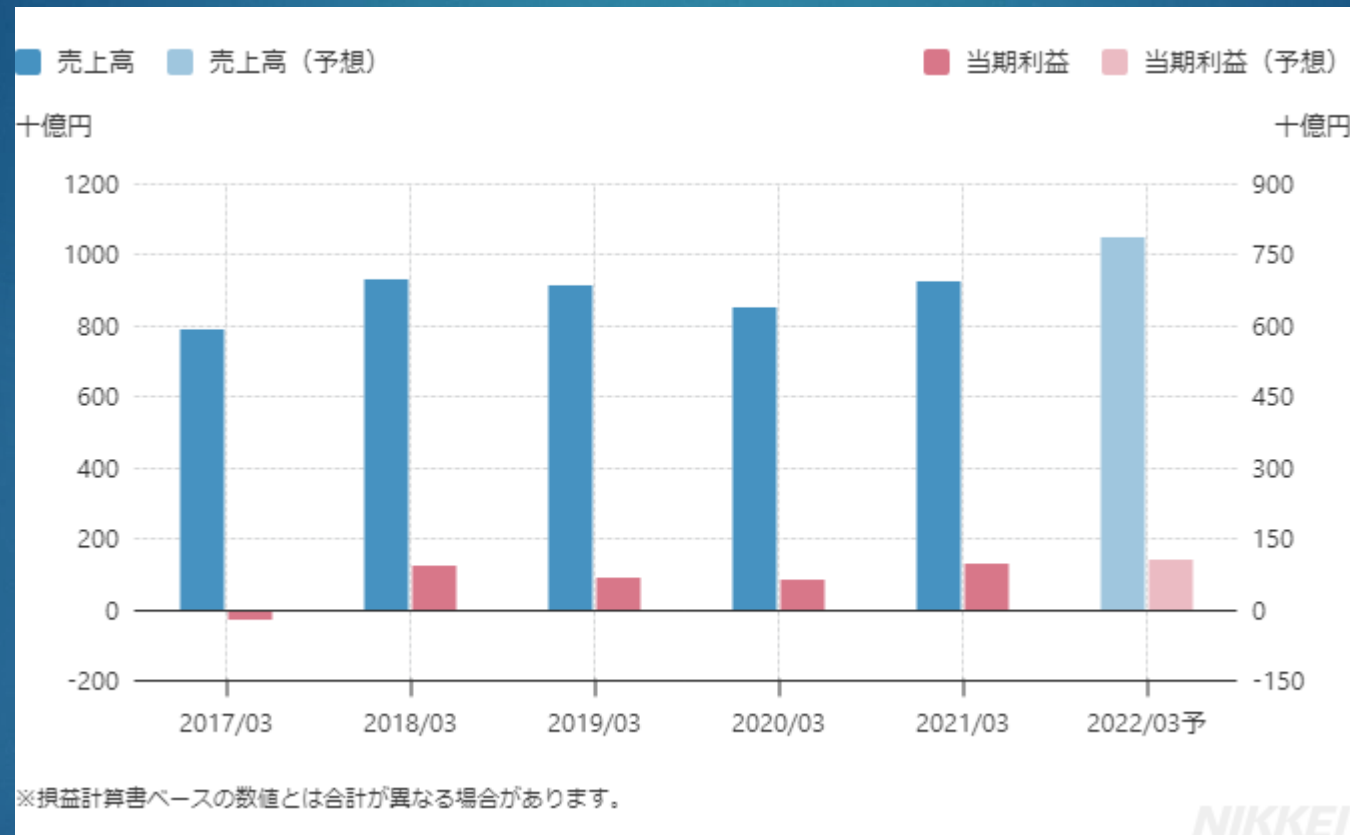
▶ 住友金属鉱山 (5713)

自己資本利益率 (ROE) と営業利益率の推移

決算期	2017/3連	2018/3連	2019/3連	2020/3連	2021/3連
<u>自己資本利益率 (ROE) (%)</u>	-1.91	--	6.43	5.91	8.94
<u>営業利益率 (%)</u>	9.72	11.1	8.47	7.09	11.29

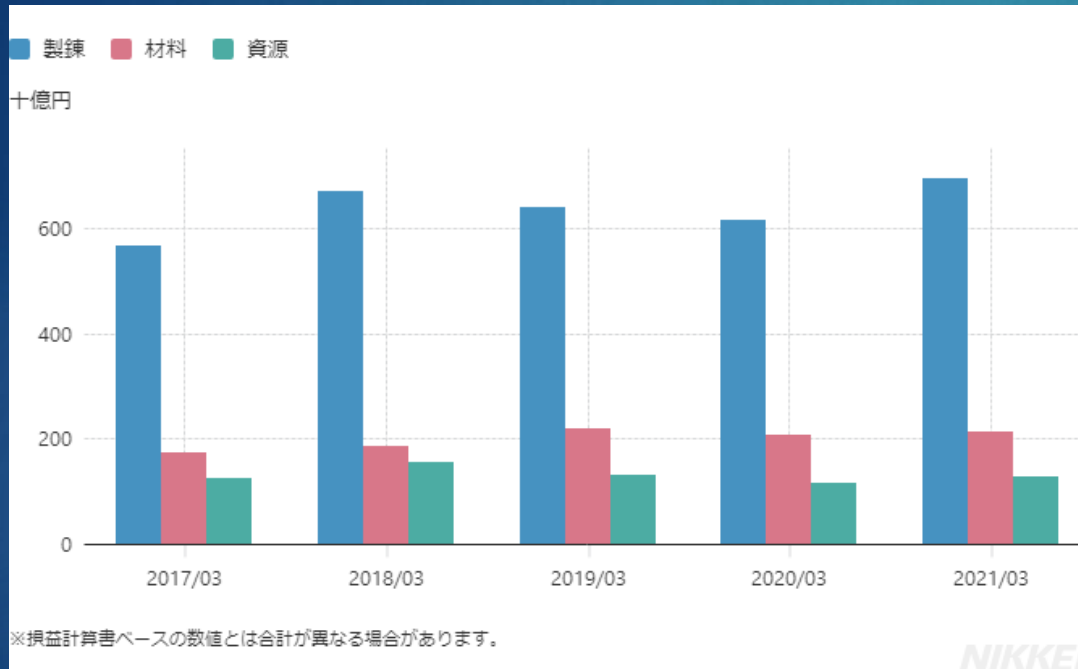
出典 日経会社情報

住友金属鉱山 売上高・利益 推移

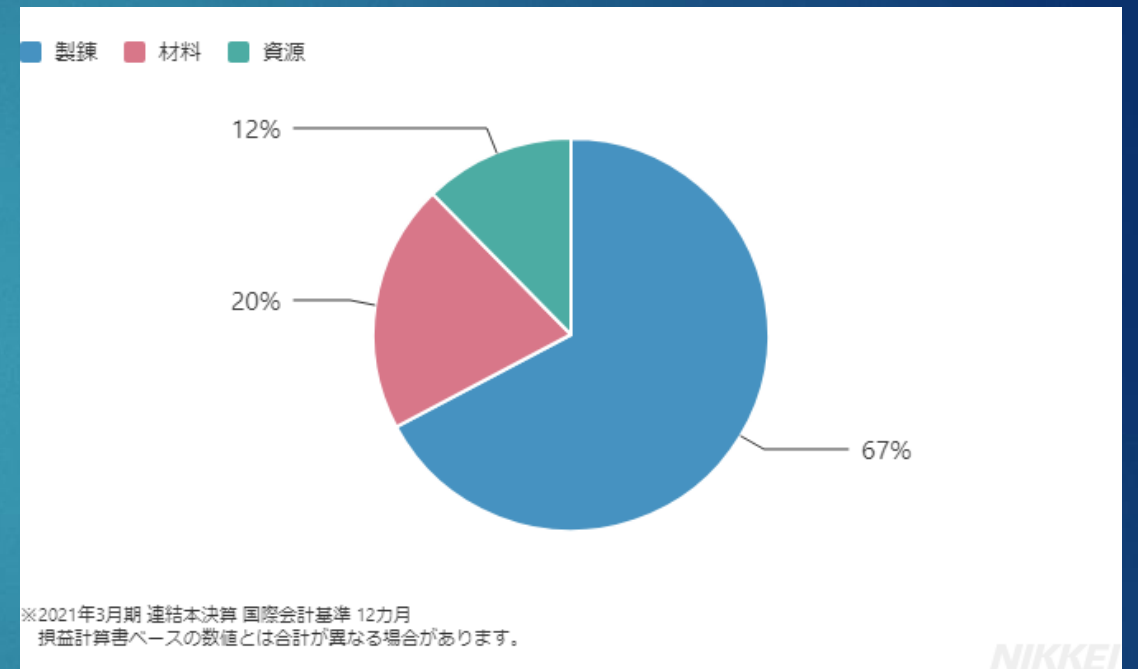


出典 日経会社情報

住友金属鉱山 セグメント別売上 推移



出典 日経会社情報



出典 日経会社情報

住友金属鉱山 セグメント別利益 推移

1) 業績推移 (2015年度～2021年度予想)

(億円)	日本基準【J-GAAP】			国際会計基準【IFRS】					
	2015	2016	2017	2017	2018	2019	2020	2021予想	
売上高	8,554	7,861	9,335	9,297	9,122	8,519(※2)	9,261	10,470	
営業利益	597	764	1,102	-	-	-	-	-	
経常損益	-128	-16	1,249	-	-	-	-	-	
税引前損益	6	-60	1,058	1,083	894	790	1,234	1,380	
内持分法投資損益	-732	-860	114	123	-49	62	87	405	
セグメント利益	資源	-443	-536	560	580	473	379	653	890
	製錬	253	333	515	478	409	482	558	370
	材料	60	121	153	71	138	53	113	110
	その他	-8	-1	2	-74	-20	-9	-28	-20
	調整額	10	67	19	28	-106	-115	-62	30
当期損益(※1)	-3	-185	916	902	668	606	946	1,040	
銅 (\$/t)	5,215	5,154	6,444	6,444	6,341	5,860	6,879	7,800	
ニッケル (\$/lb)	4.71	4.56	5.06	5.06	5.85	6.35	6.80	7.00	
金 (\$/Toz)	1,150	1,258	1,285	1,285	1,263	1,462	1,824	1,700	
コバルト (\$/lb)	11.73	13.67	30.64	30.64	31.64	15.76	16.62	15.00	
為替 (¥/\$)	120.15	108.40	110.86	110.86	110.92	108.74	106.07	107.00	

材料セグメント

◆ SUMITOMO METAL MINING ※1: 親会社の所有者に帰属する当期利益 ※2: 有償支給品に係る会計方針の変更の遡及適用後。

07

マクロトレンド：素材系・部材系に高い技術競争力

産業全体のトレンド

日本産業の将来有望分野

技術競争力指標：素材・部材系にて近年高い伸び率

住友金属鉱山のY K値

特に2017年以降

財務データ反映：売上高利益率・ROEに反映の兆候

住友金属鉱山の財務データ

結論

住友金属鉱山 = 素材・部材の関連事業で将来成長の可能性

文献番号	出願番号	出願日	発明の名称	出願人/権利者	登録番号
特許6924430	特願2017-090929	2017/5/1	特許カシミュレーション装置	工藤 一郎, Y K S 特許 評価株式会社	特許 6924430
特許6448078	特願2014-107741	2014/5/26	株式会社上場企業特許力成長率評価装置、株式会社上場企業特許力成長率評価装置の動作方法及び株式会社上場企業特許力成長率評価プログラム	工藤 一郎	特許 6448078
特許5581555	特願2010-294520	2010/12/29	特許力加重指数算出装置及び特許力加重指数算出装置の動作方法	工藤 一郎, 水田 孝信	特許 5581555
特許5655305	特願2009-298171	2009/12/28	特許力算出装置及び特許力算出装置の動作方法	工藤 一郎	特許 5655305
特許5655275	特願2009-096554	2009/4/12	企業成長性予測指標算出装置及びその動作方法	工藤 一郎	特許 5655275
特許5273840	特願2007-164465	2007/6/22	特許力算出装置及び特許力算出装置の動作方法	工藤 一郎	特許 5273840

ご清聴、ありがとうございました。

- ▶ 本レポートに関するご注意事項
- ▶ 本レポートは、個別の銘柄の売買推奨や、投資勧誘を目的としたものではありません。投資に関する最終決定は投資家ご自身の判断と責任でなされるようお願いいたします。本レポートの内容は過去のデータ及び作成時点のデータに基づいたものであり、信頼できると判断した情報源からの情報に基づいていますが、正確性、完全性を保証するものではありません。本資料に記載の情報、意見等は予告なく変更される可能性があります。過去の実績値にもとづき推定された将来成長性等に関する内容はあくまでも推定であり、視聴者・読者さま個々人の運用成果等を保証または示唆するものではありません。万一、本資料に基づいて視聴者・読者さまが損害を被ったとしても弁理士 工藤一郎 ならびに 関係者及び情報発信元は一切その責任を負うものではありません。本資料は著作権によって保護されており、無断で転用、複製又は販売等を行うことは固く禁じます。

工藤一郎国際特許事務所 弁理士 工藤 一郎

〒100-0006

東京都千代田区有楽町1-7-1
有楽町電気ビル南館9階 960号
kudopatent.com
代表：03-3216-3770