

日本電子 (株)  
スモール・グループ・ミーティング

**JEOL**

( Japan Electron Optics Laboratory )



平成12年12月22日

# *Contents*

平成13年 3月期中間決算の概要と今後の業績予想

常務取締役 田中 政博

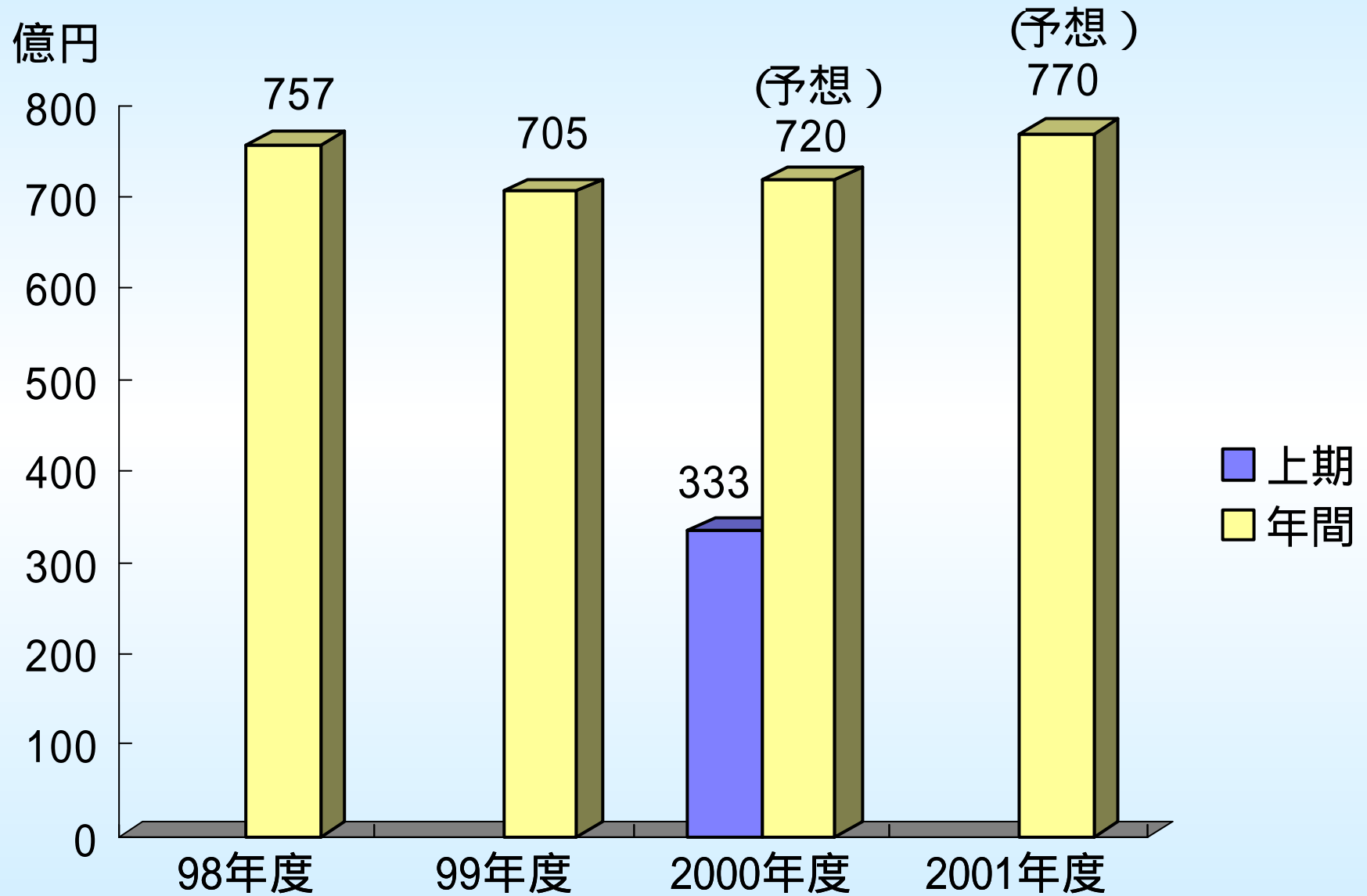
今後の経営戦略

取締役社長 江藤 輝一

# 平成13年 3月期中間決算概要 と今後の業績予想

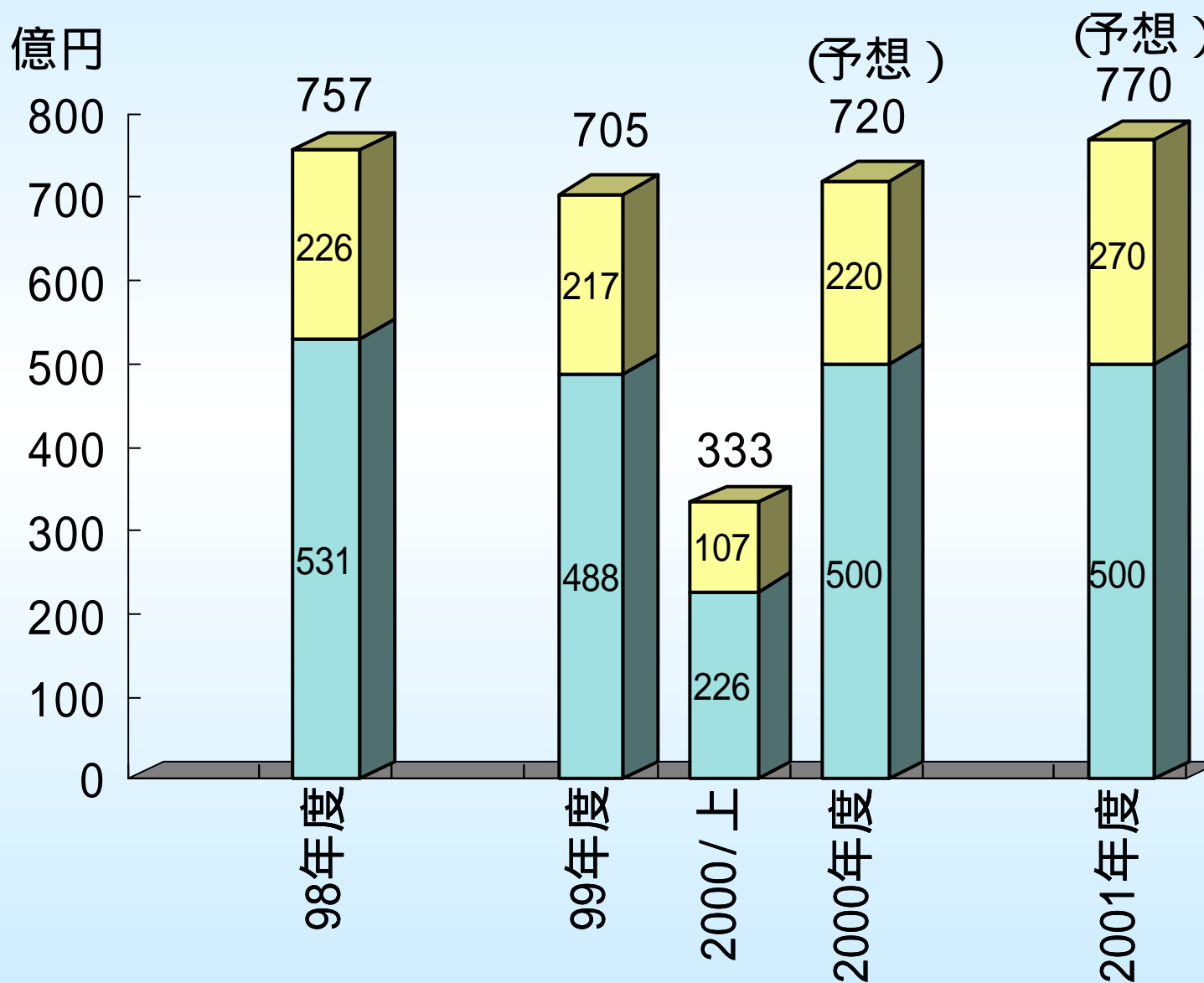
常務取締役 田中 政博

# 売上高 (連結)

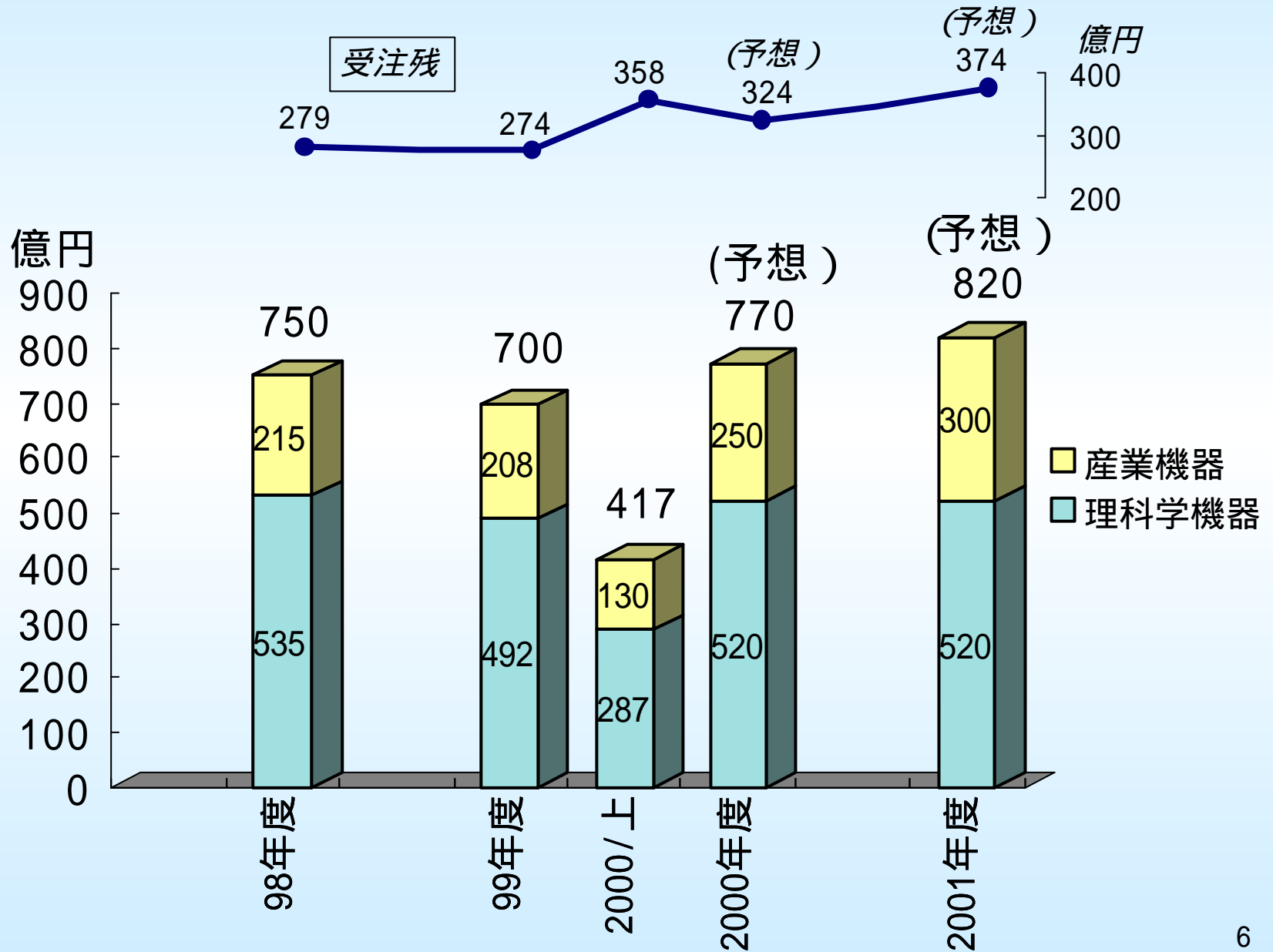


# 事業の種類別売上高 (連結)

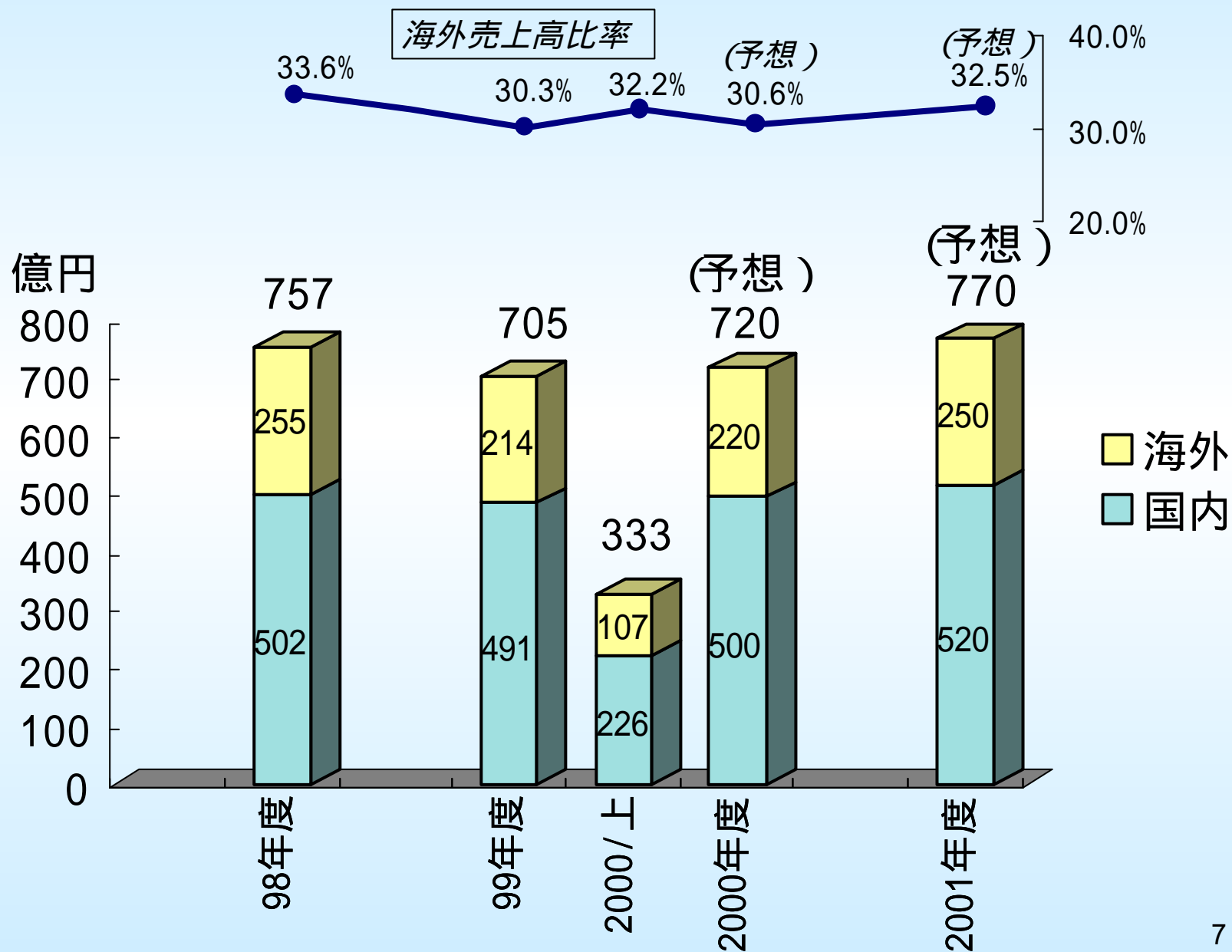
■ 産業機器  
■ 理科学機器



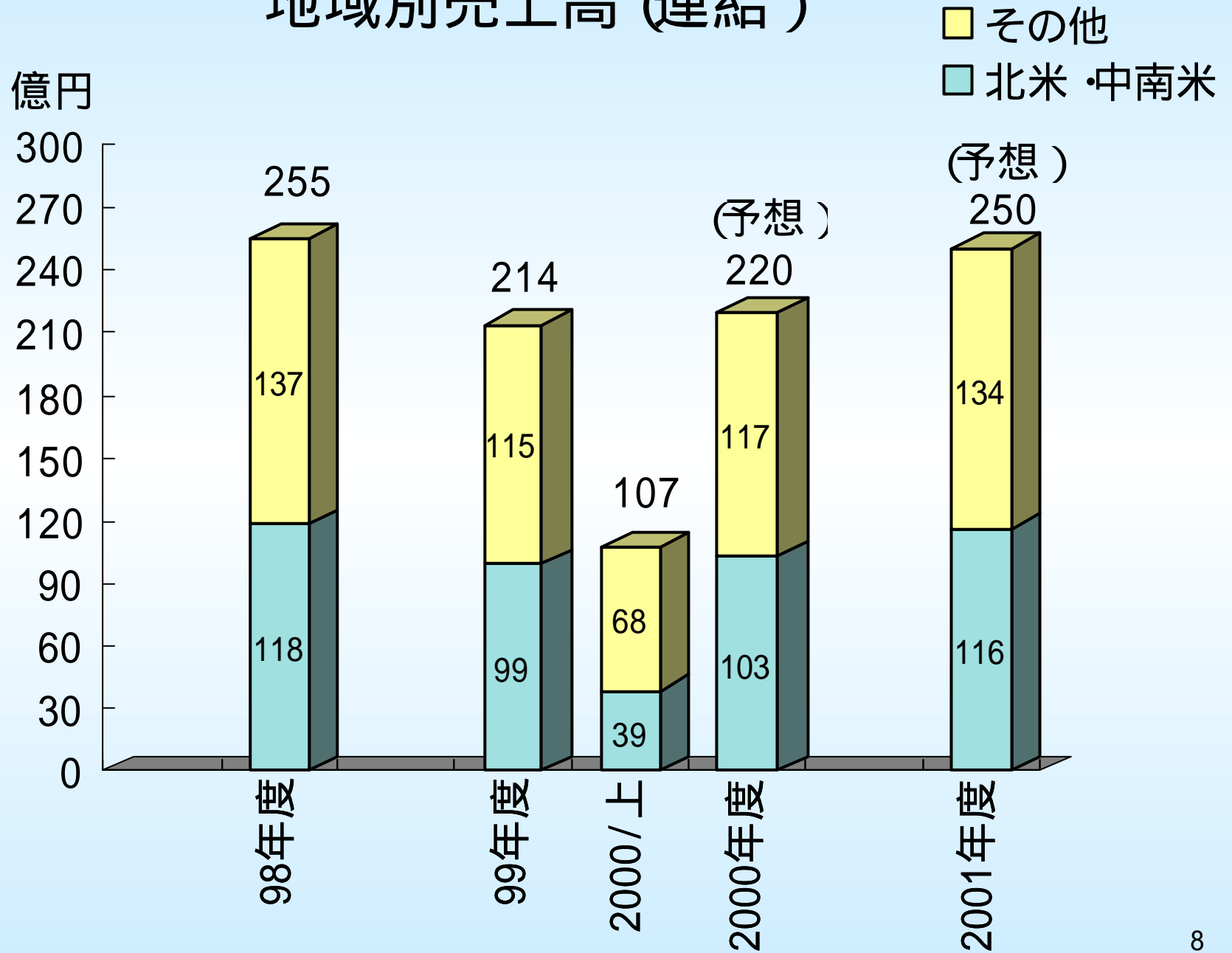
# 事業の種類別受注高と受注残 (連結)



# 海外売上高と海外売上高比率（連結）

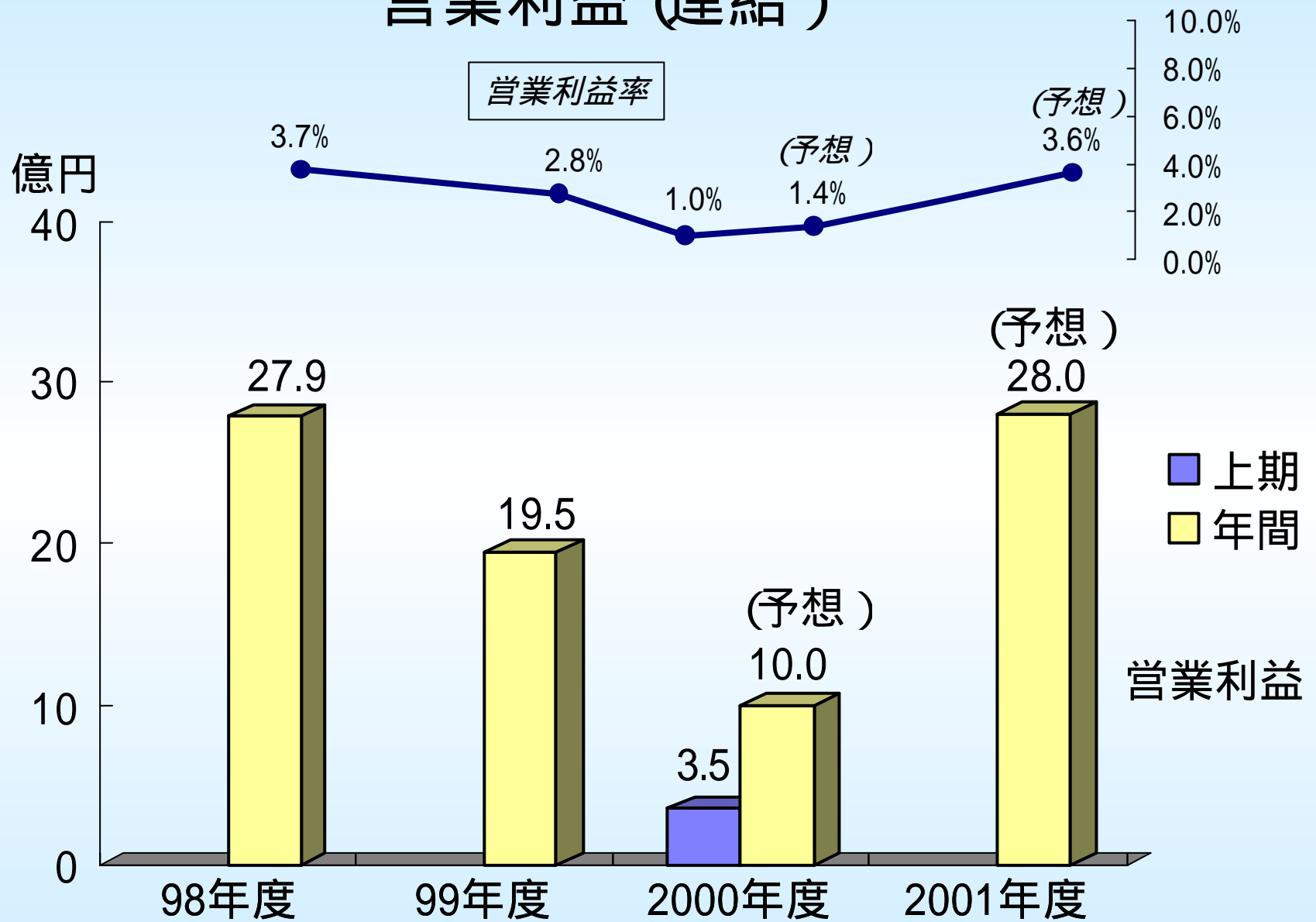


# 地域別売上高 (連結)



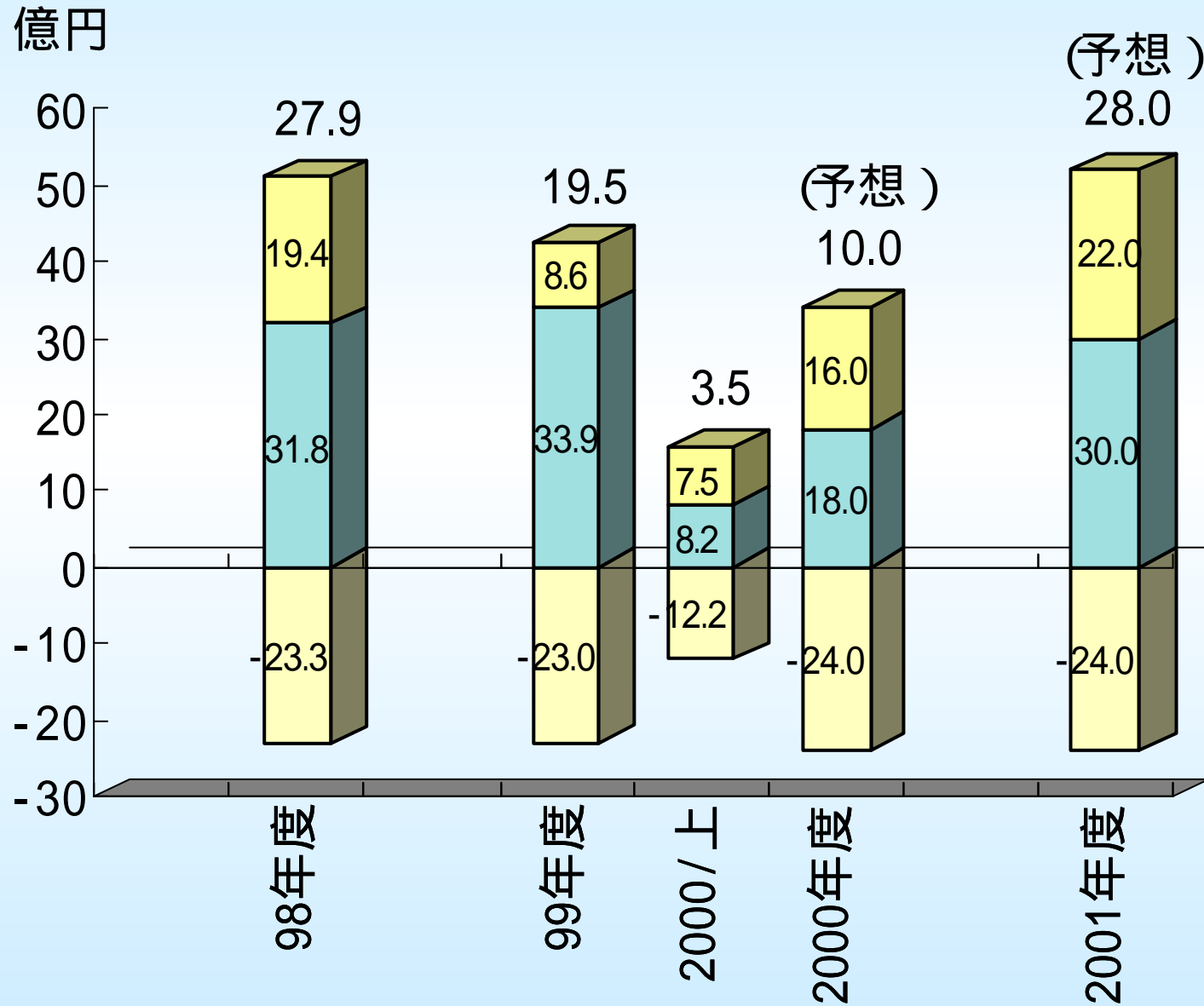


# 営業利益 (連結)

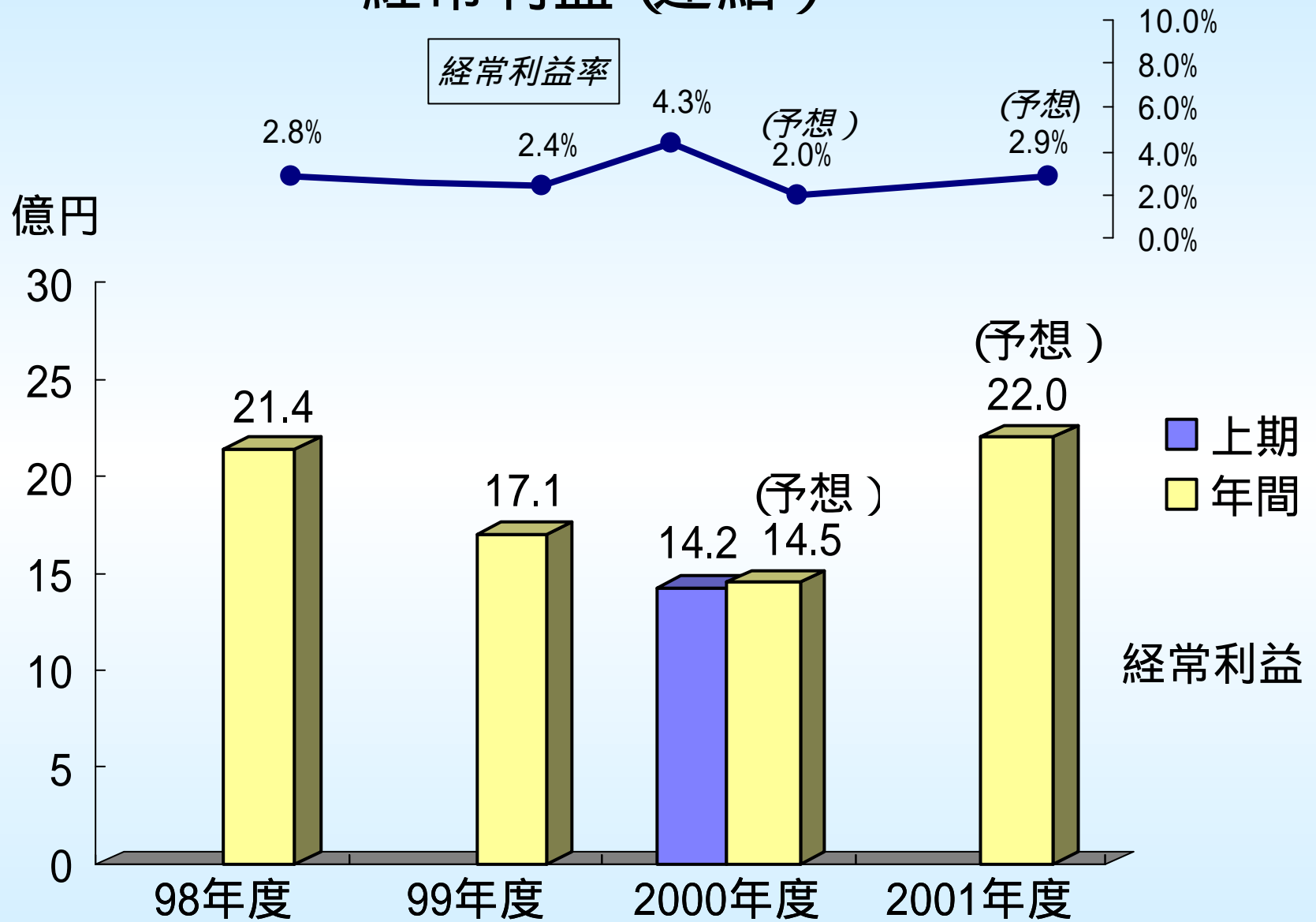


# 事業の種類別営業利益 (連結)

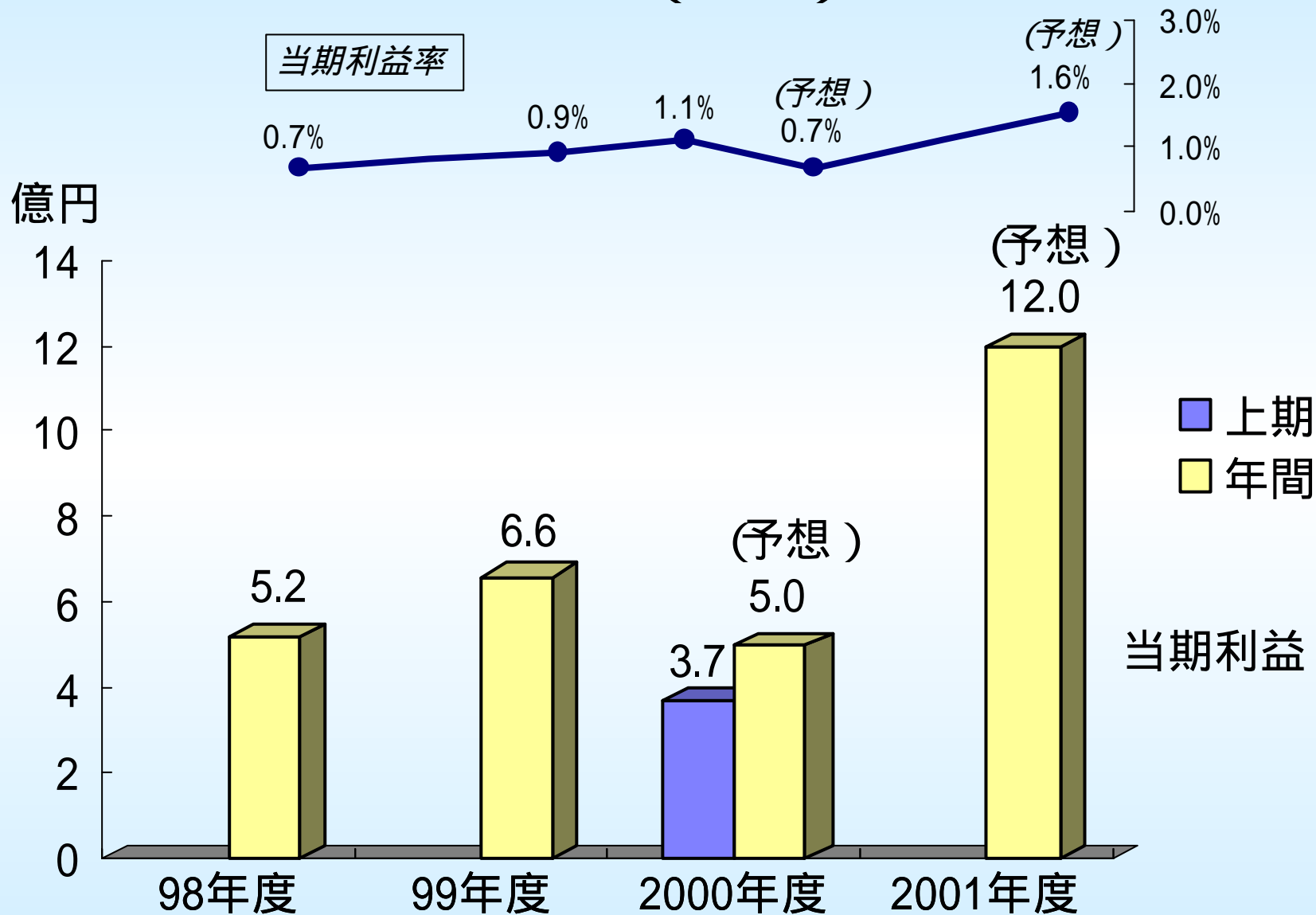
- 産業機器
- 理科学機器
- 配賦不能営業費用



# 經常利益 (連結)



# 当期利益 (連結)



# 原価率と販管費率 (連結)

(予想)

原価率

64.7%      65.3%      65.3%

販売管理費率

24.9%      25.6%      26.5%

(予想)

100.0%

50.0%

0.0%

億円

800

700

600

500

400

300

200

100

0

757

705

(予想)  
720

(予想)  
770

333

98年度

99年度

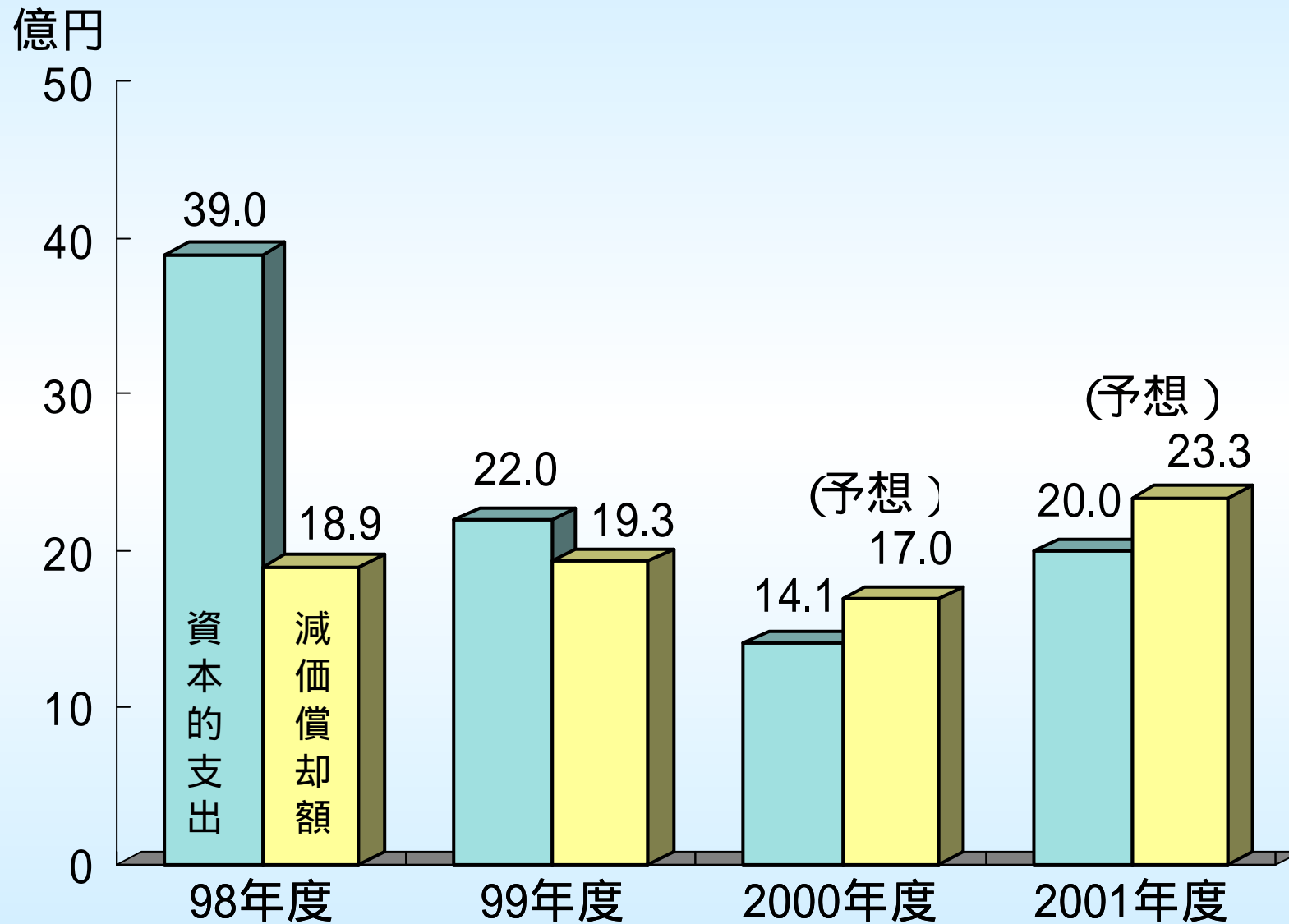
2000年度

2001年度

■ 上期  
■ 年間

売上

# 資本的支出と減価償却費（連結）

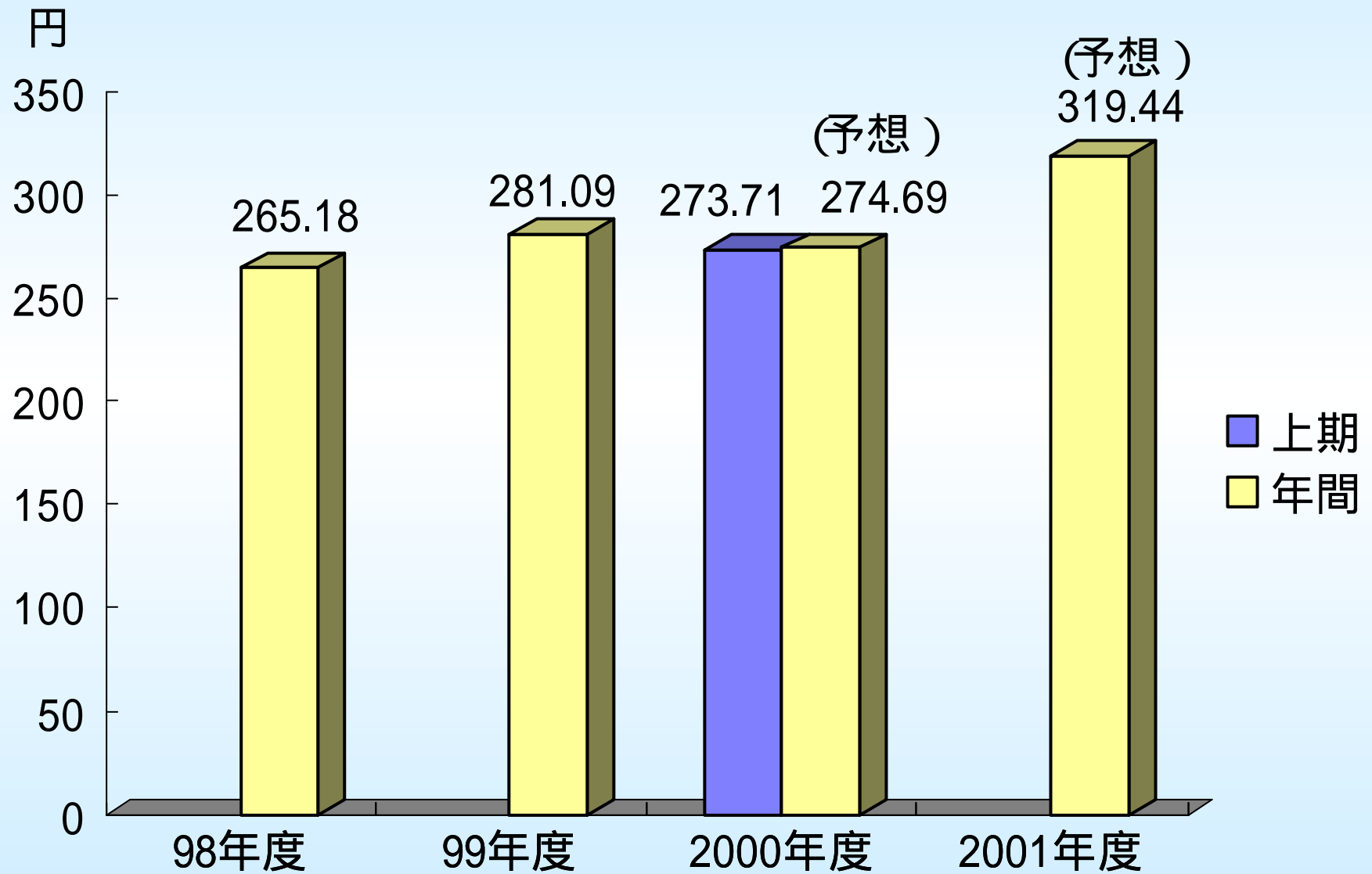


## 貸借対照表 (連結)

単位 : 億円

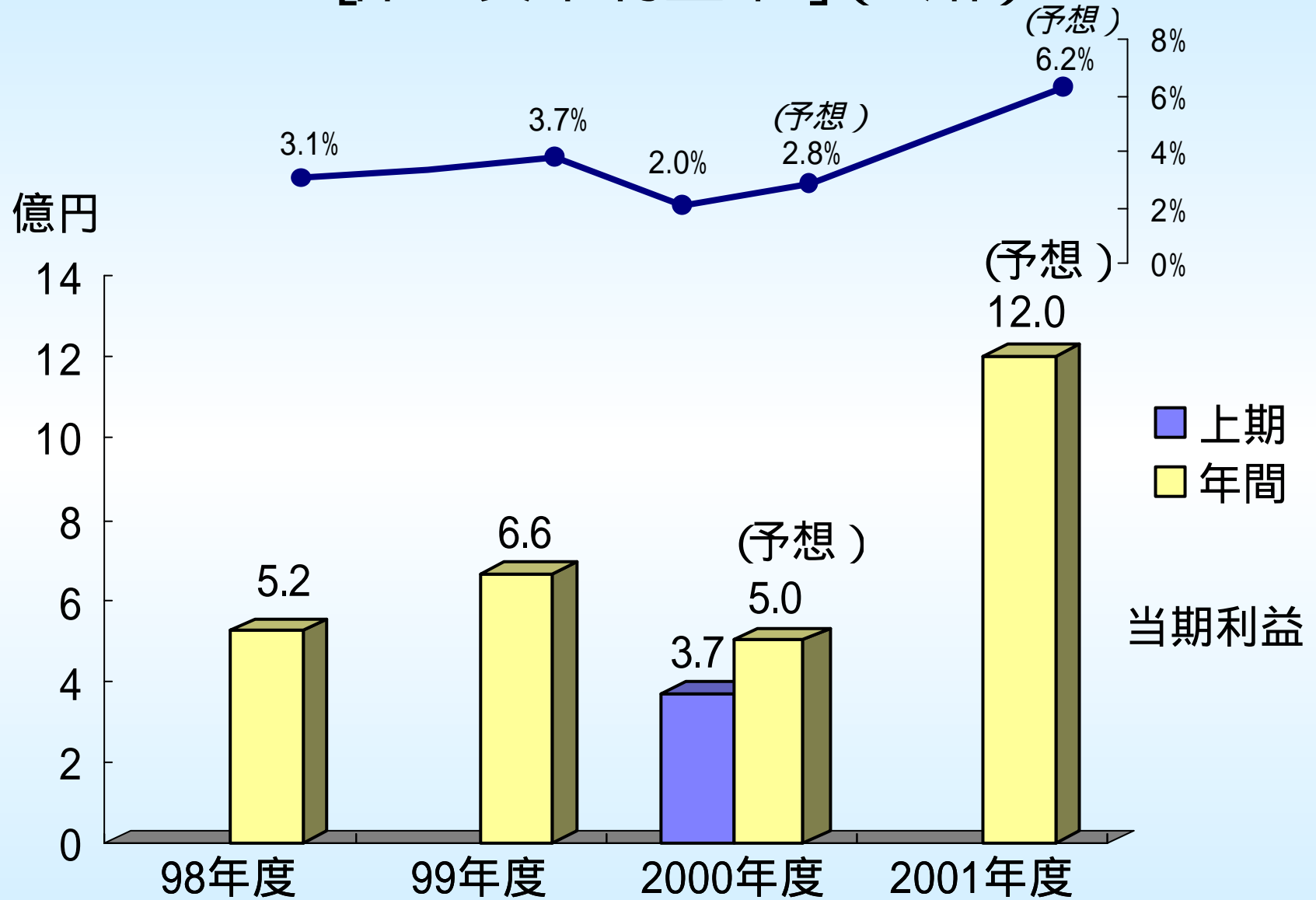
	99年3月	2000年3月	2000年9月	2001年3月	2002年3月
流動資産	547	549	522	548	541
内売掛債権	229	227	197	225	234
内棚卸資産	214	214	233	210	170
固定資産	158	159	173	160	192
総資産	715	724	695	708	743
流動負債	449	457	414	424	436
固定負債	92	83	102	104	98
株主資本	172	182	177	178	207
株主資本比率	24.0%	25.2%	25.5%	25.1%	27.9%

# 1株当たり株主資本 (連結)

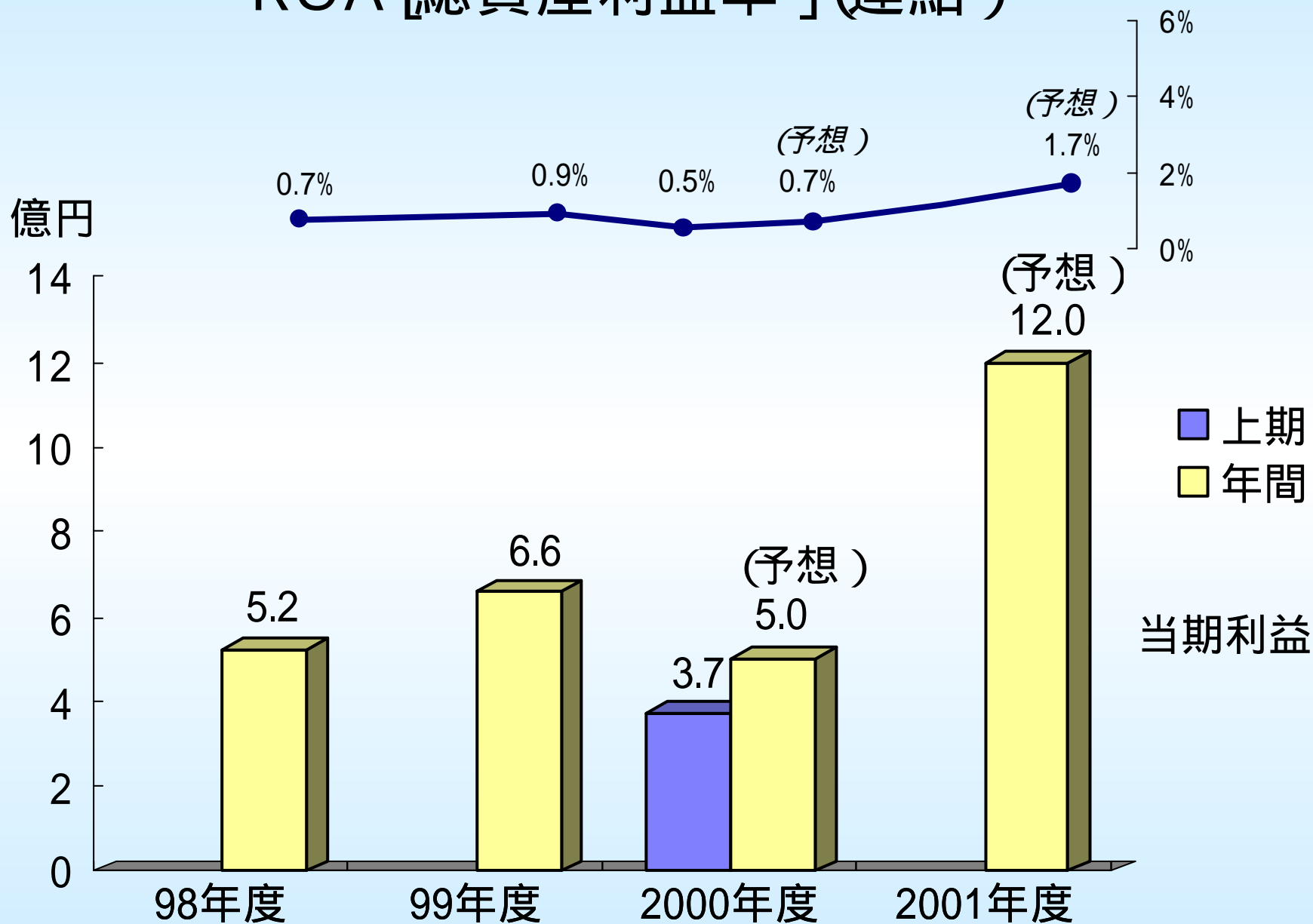




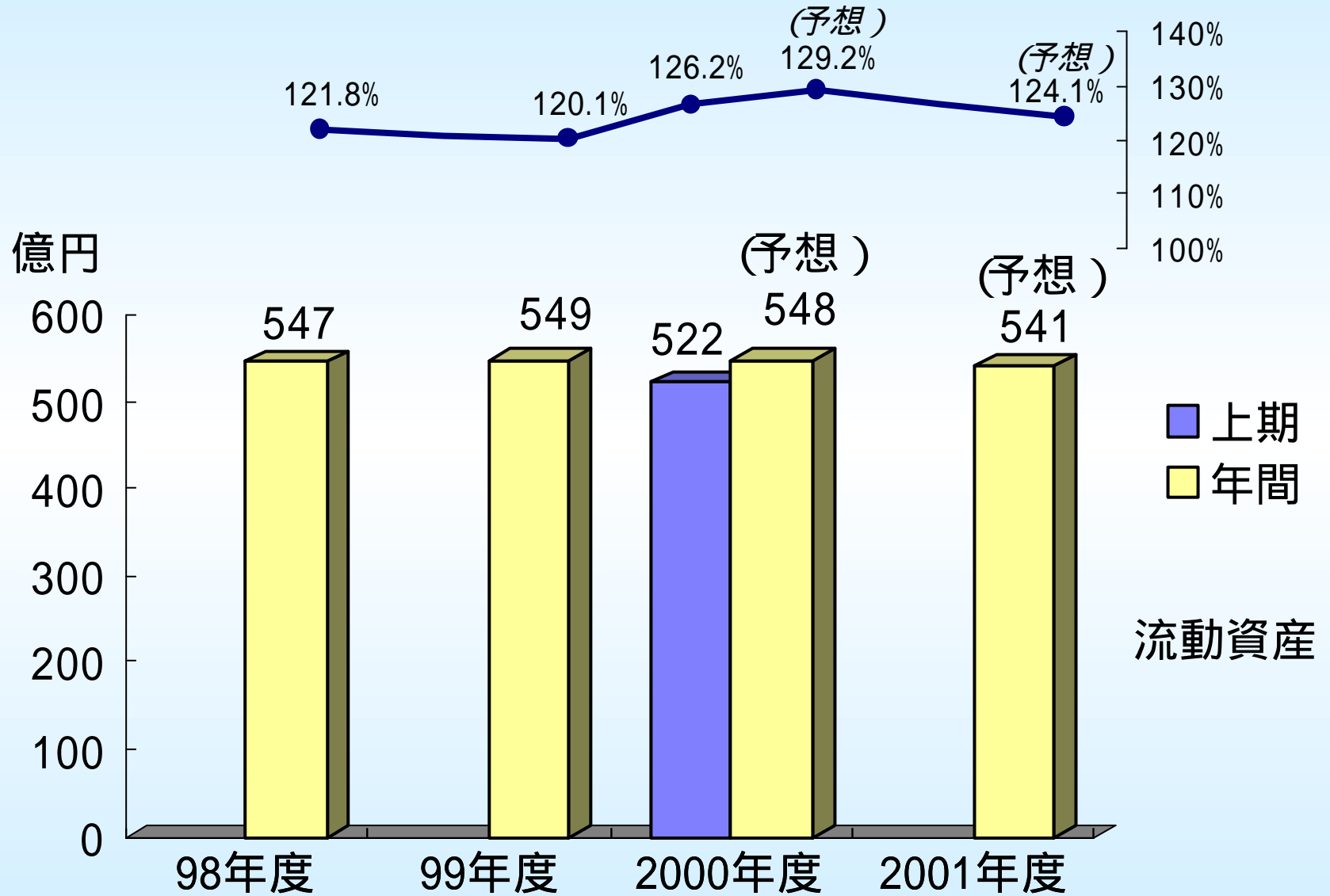
# ROE [株主資本利益率] (連結)



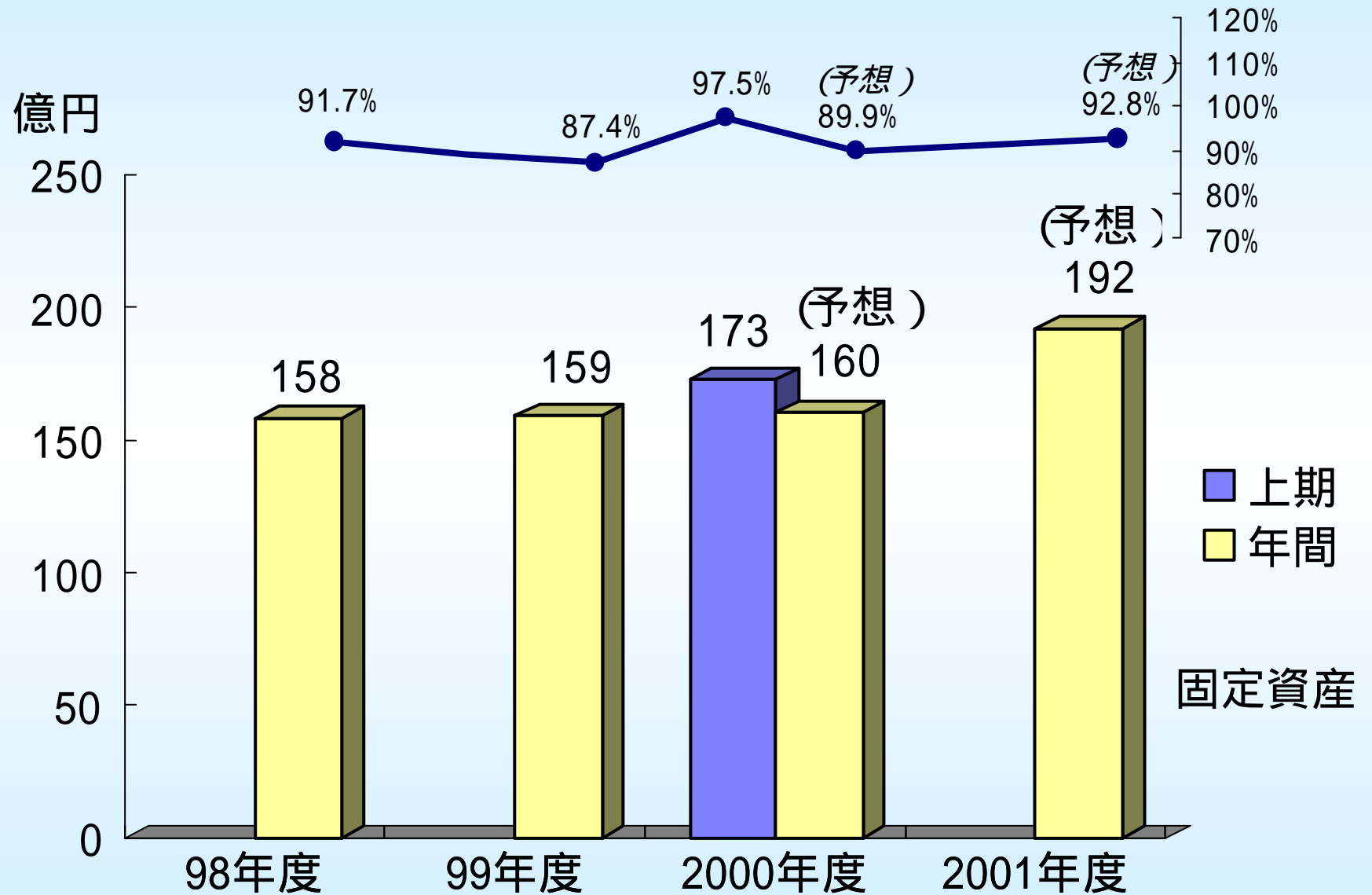
# ROA [総資産利益率] (連結)



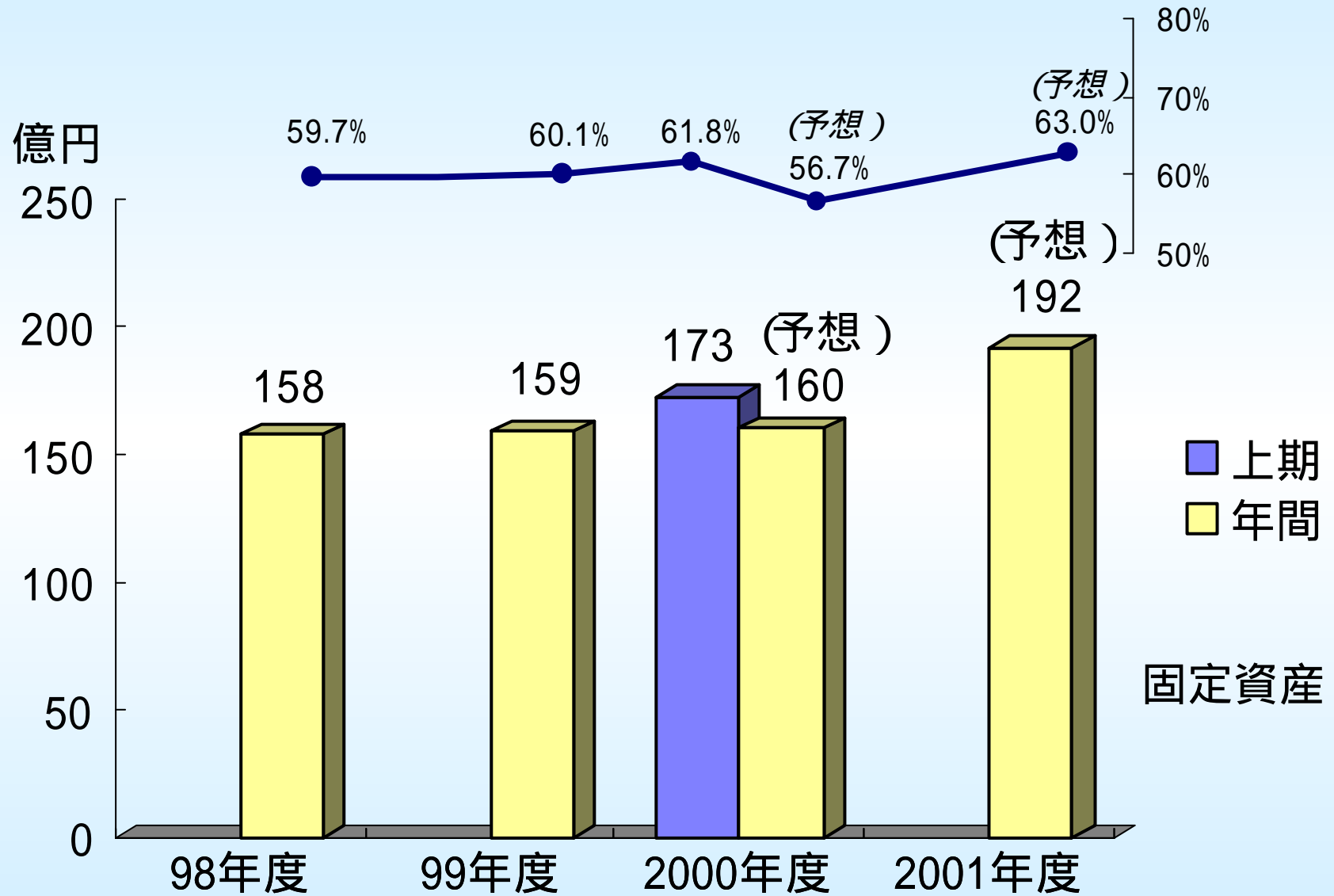
# 流動比率 (連結)



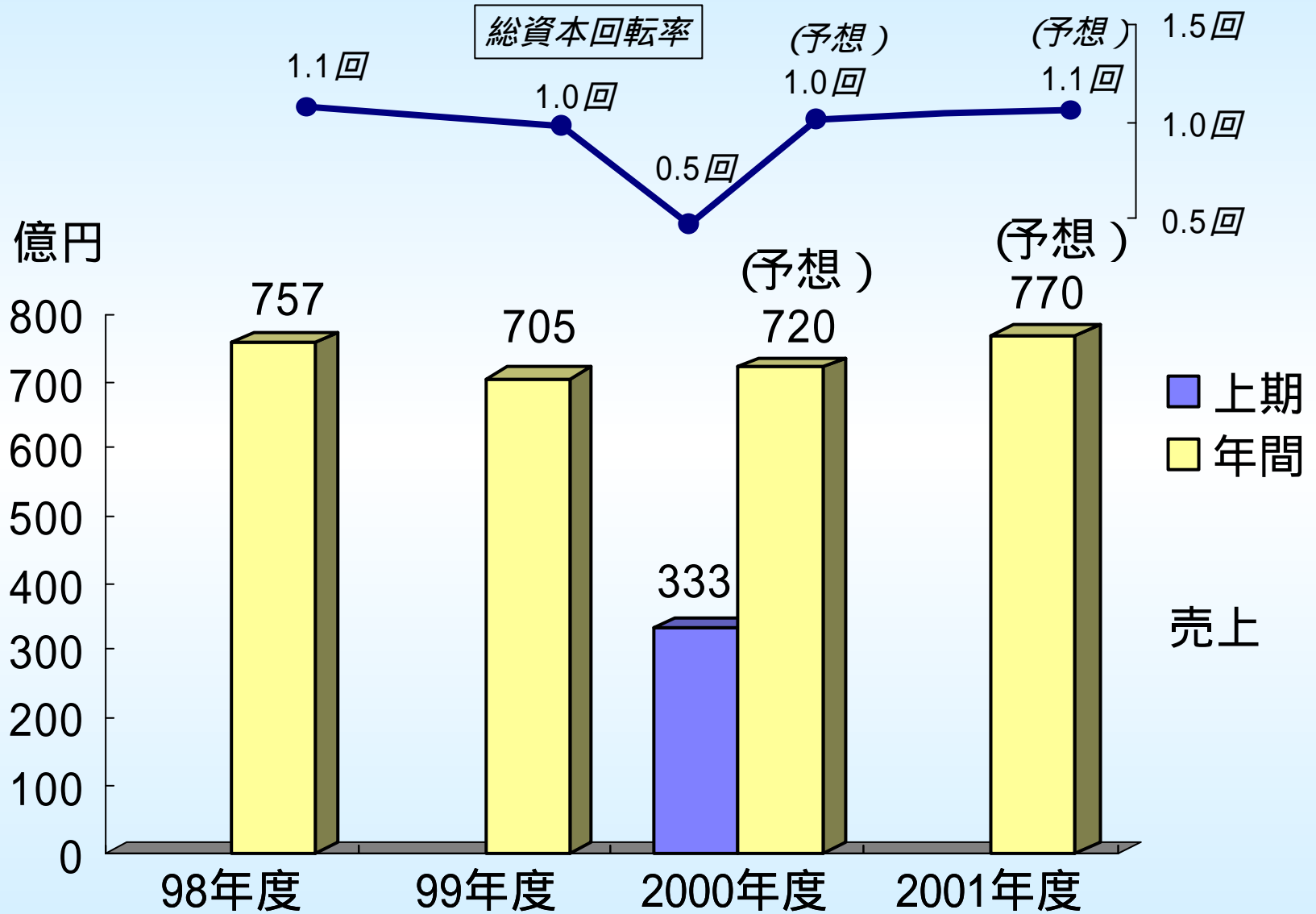
# 固定比率 (連結)



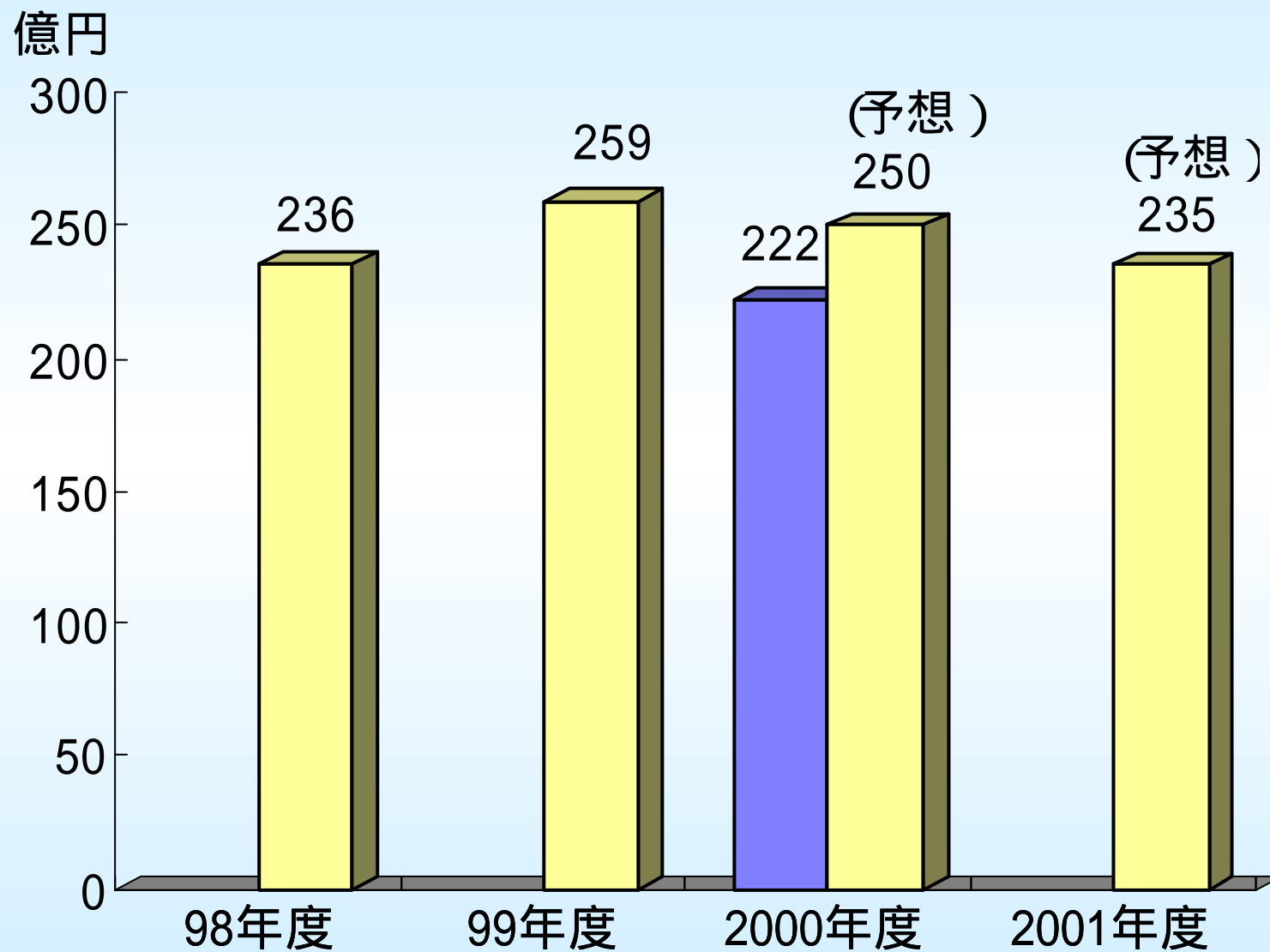
# 固定長期適合率 (連結)



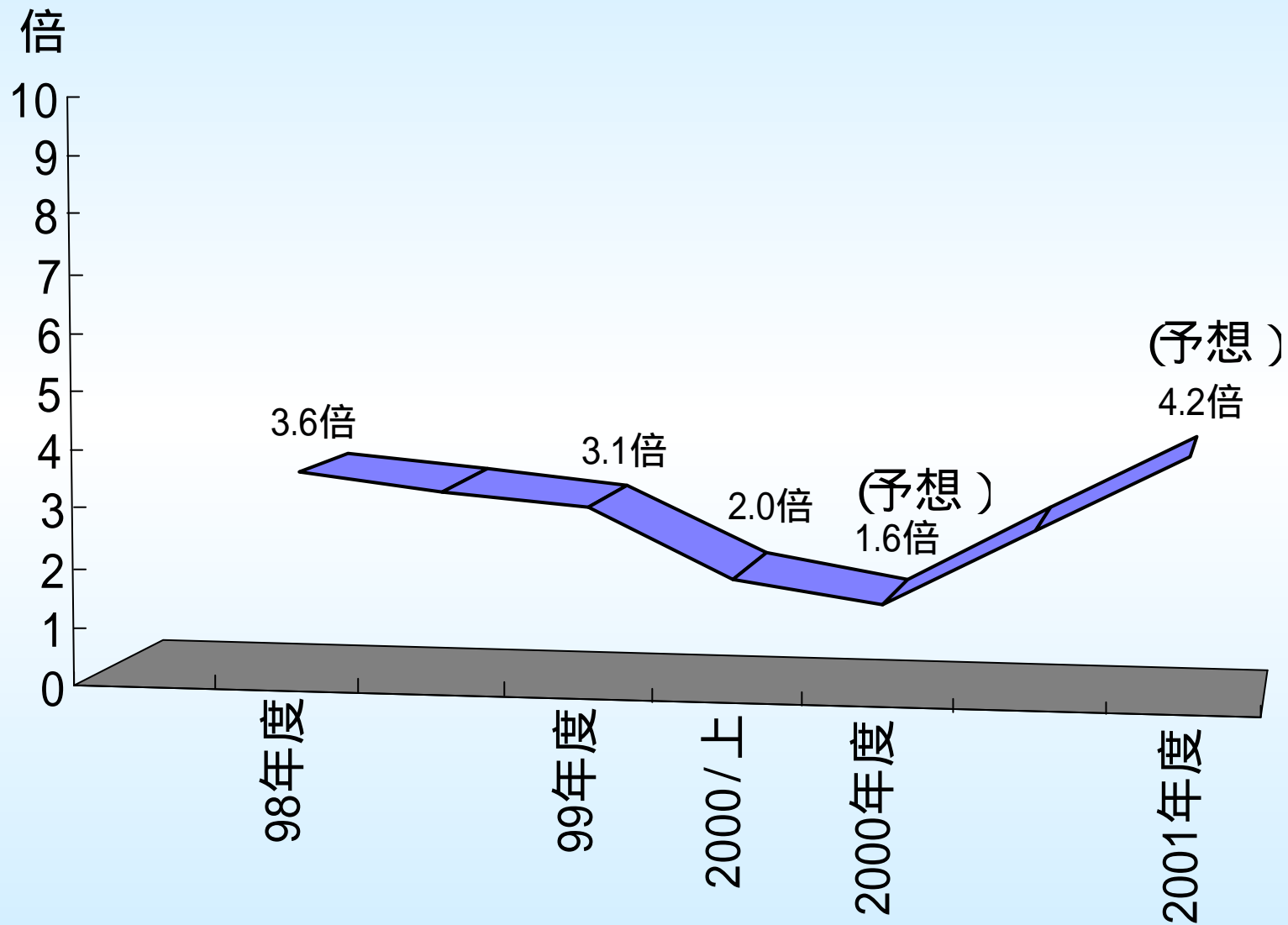
# 総資本回転率 (連結)



## 有利子負債 (連結)

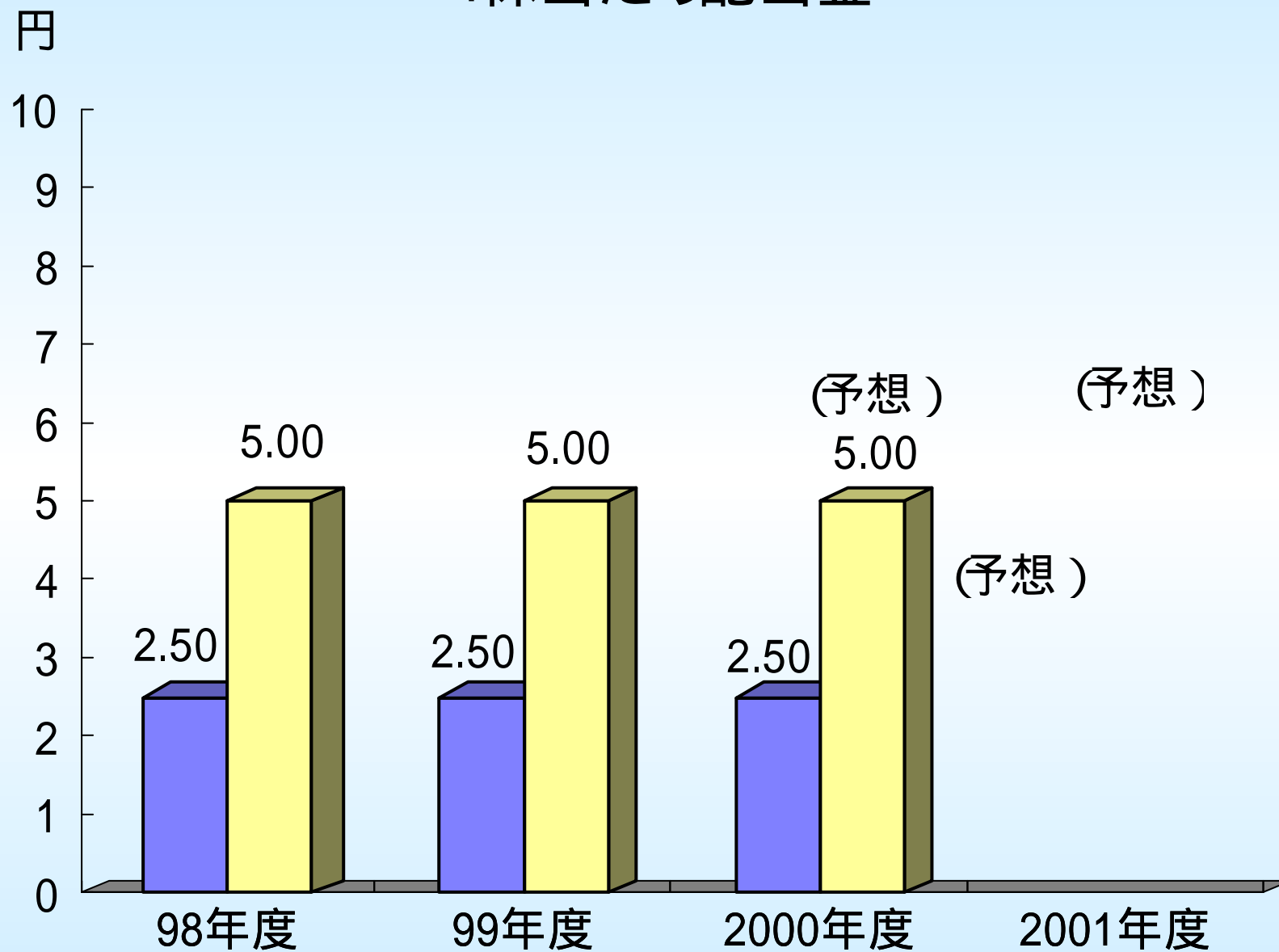


# インタレスト・カバレッジ・レシオ (連結)



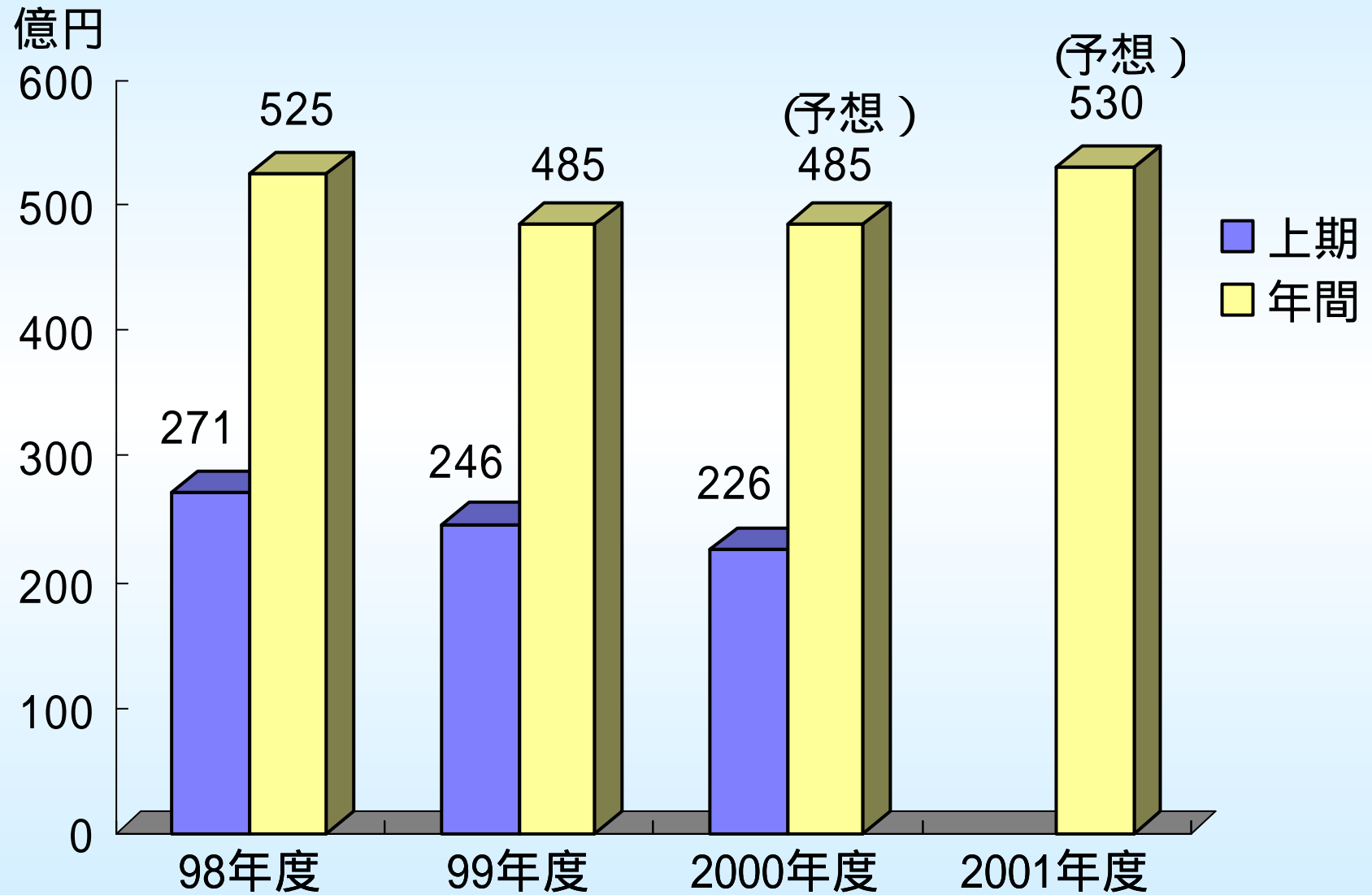


# 1株当たり配当金

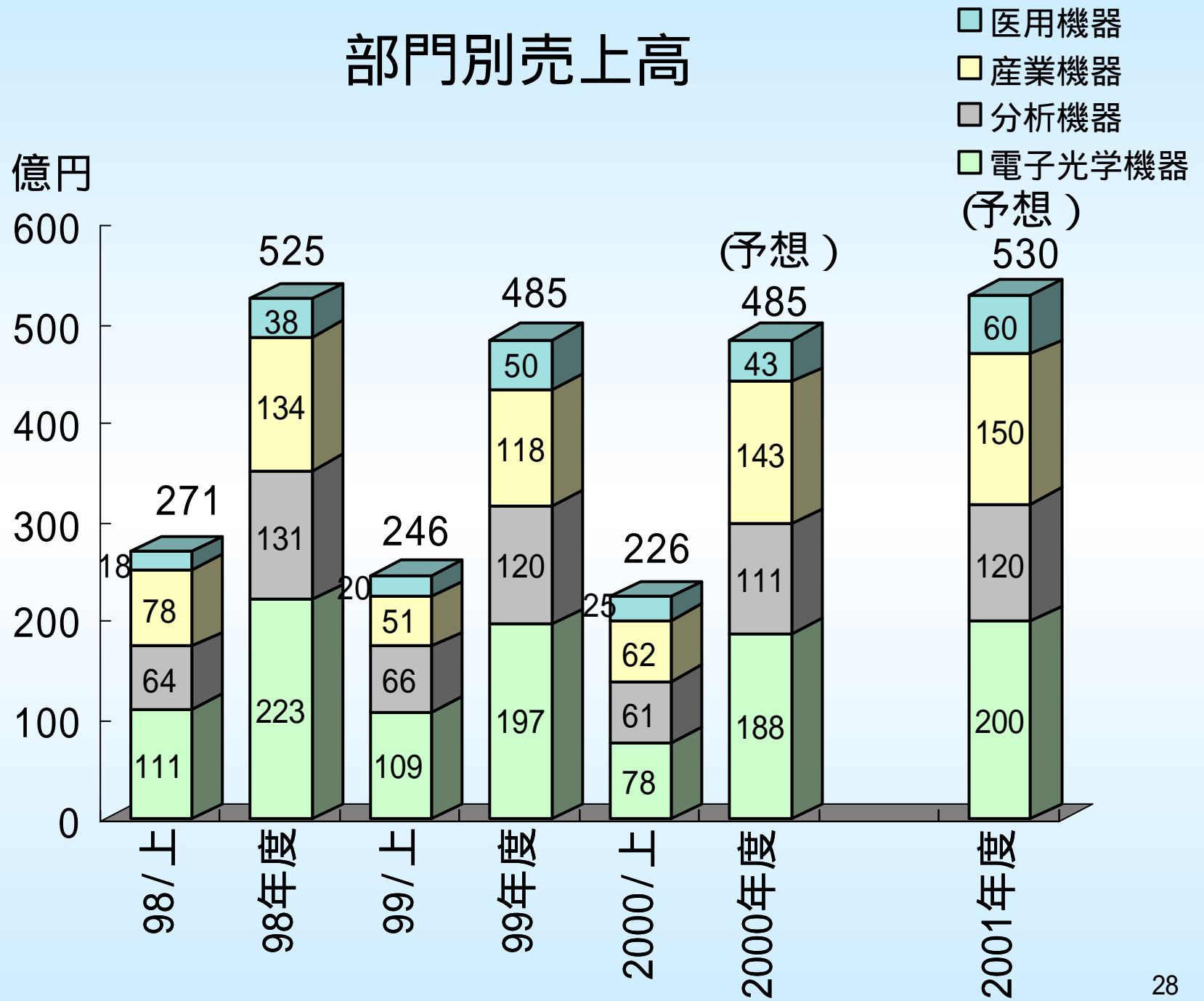


**平成13年 3月期中間決算概要  
と今後の業績予想  
(単独)**

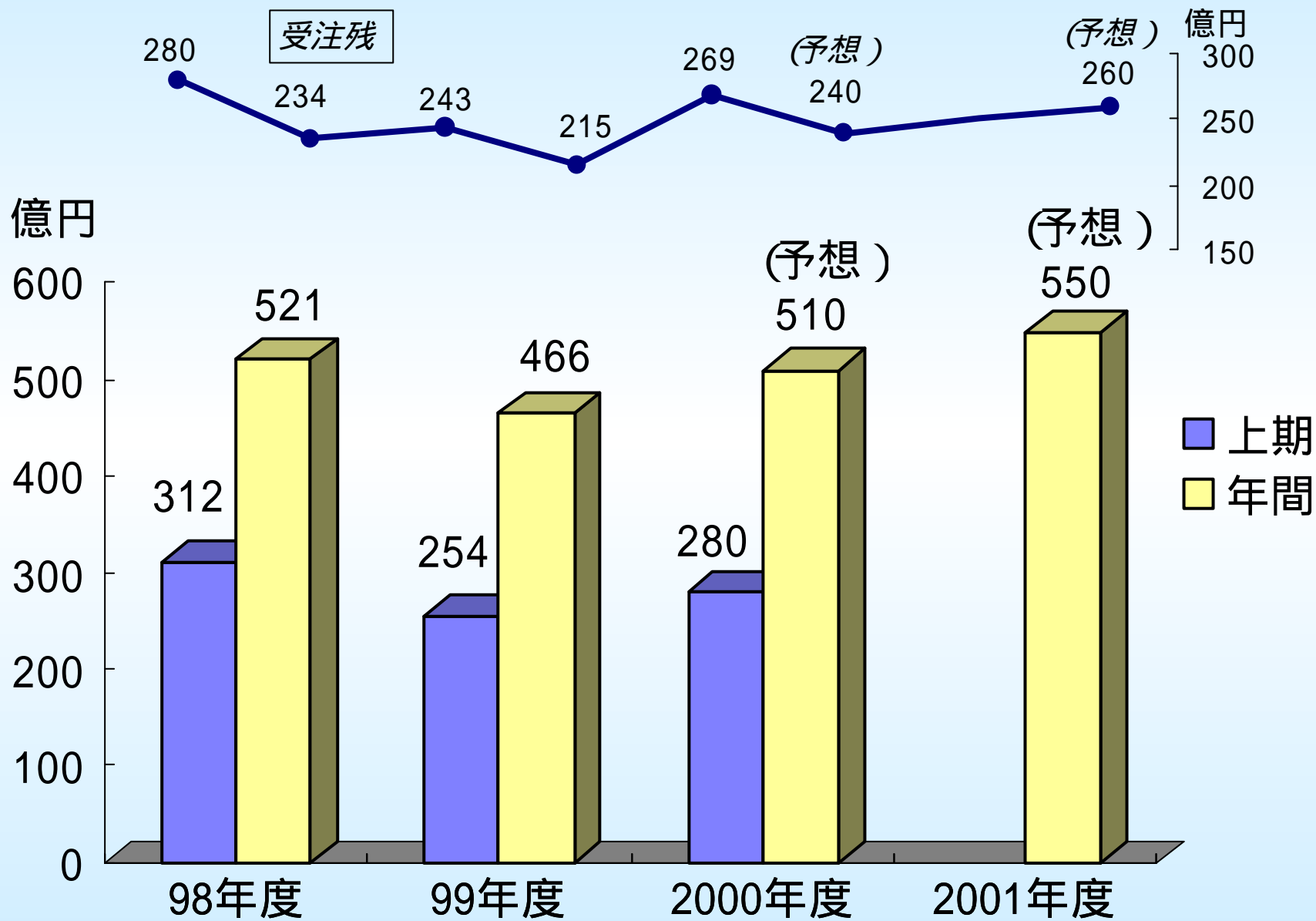
# 売上高



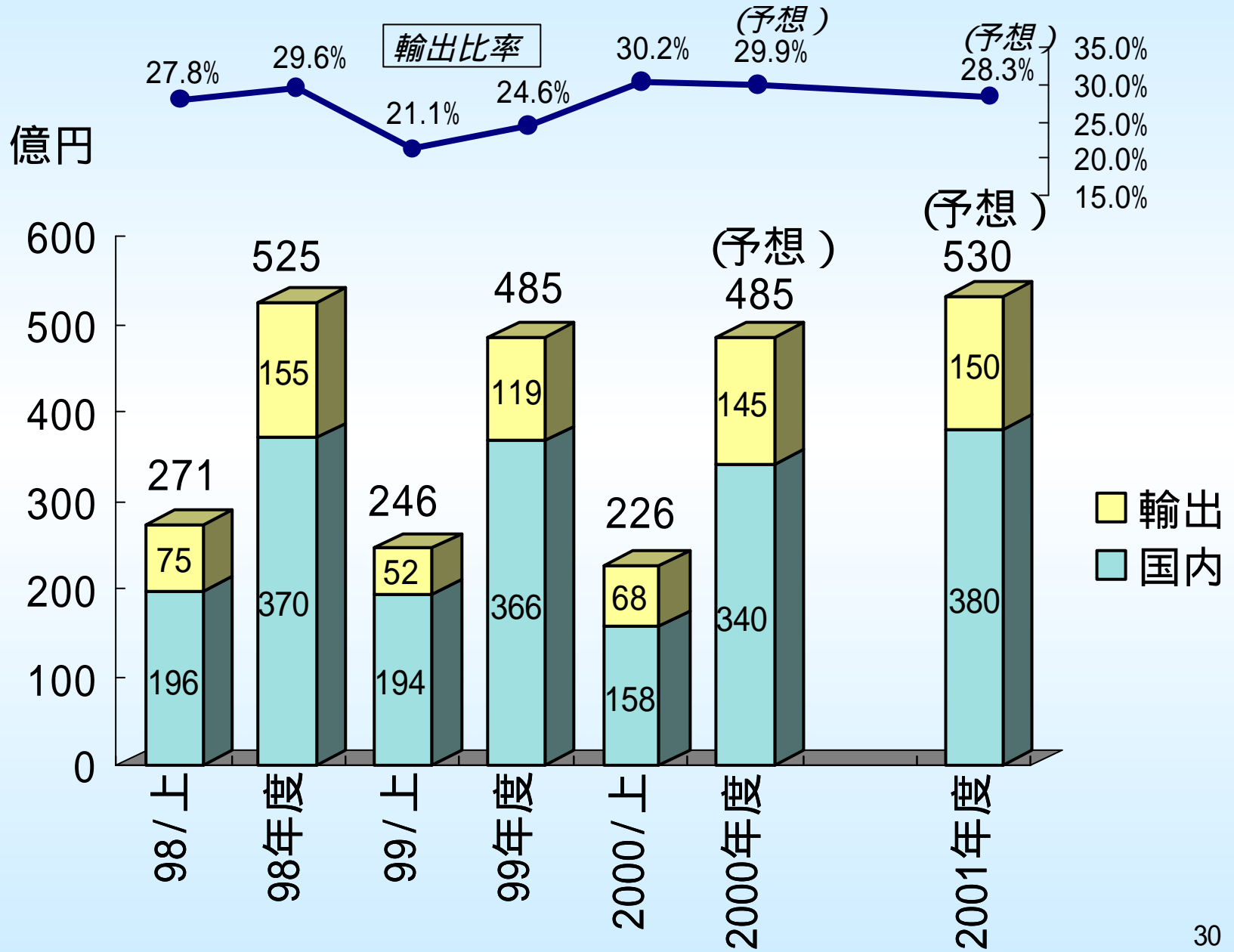
# 部門別売上高



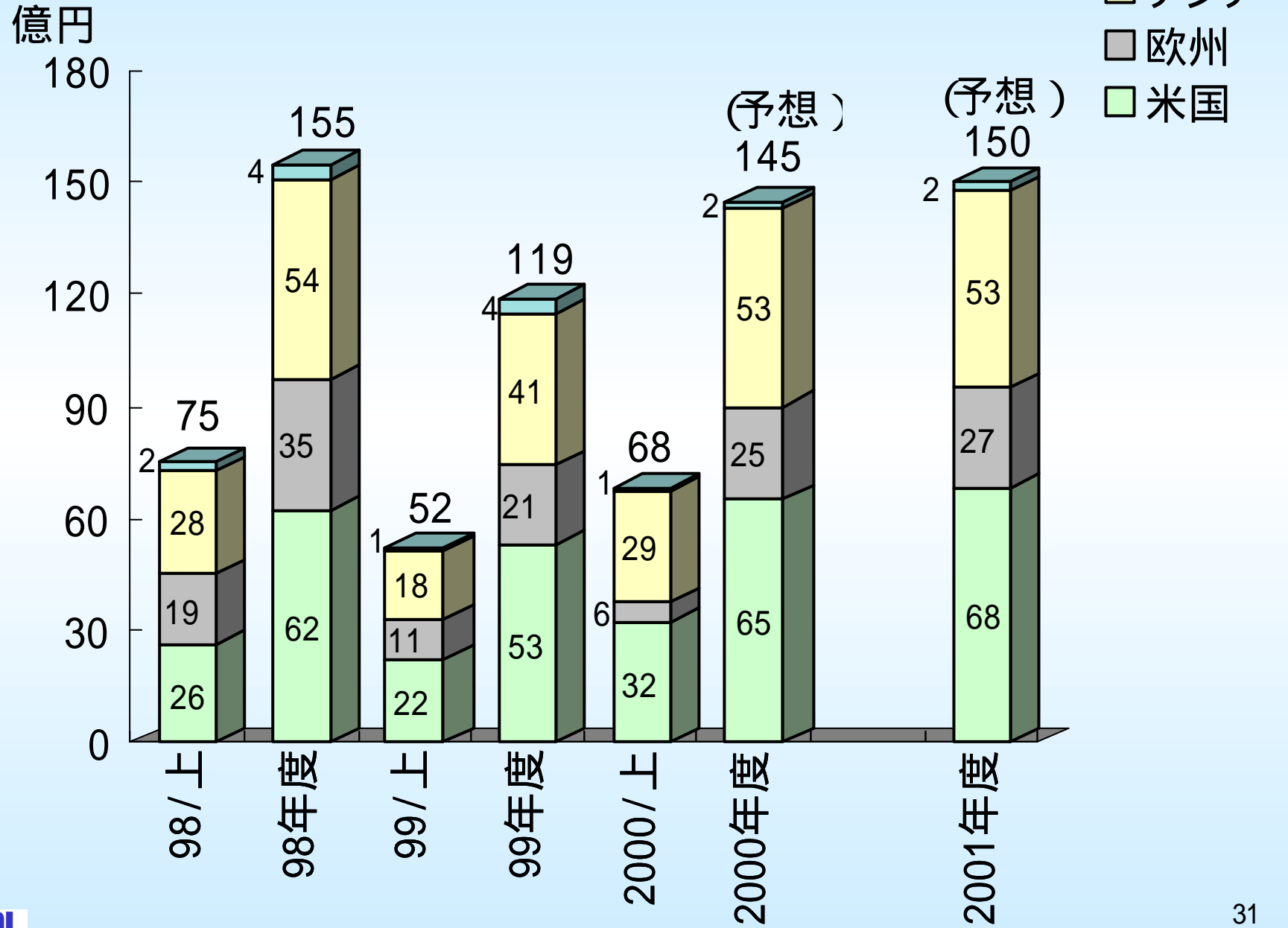
# 受注高と受注残



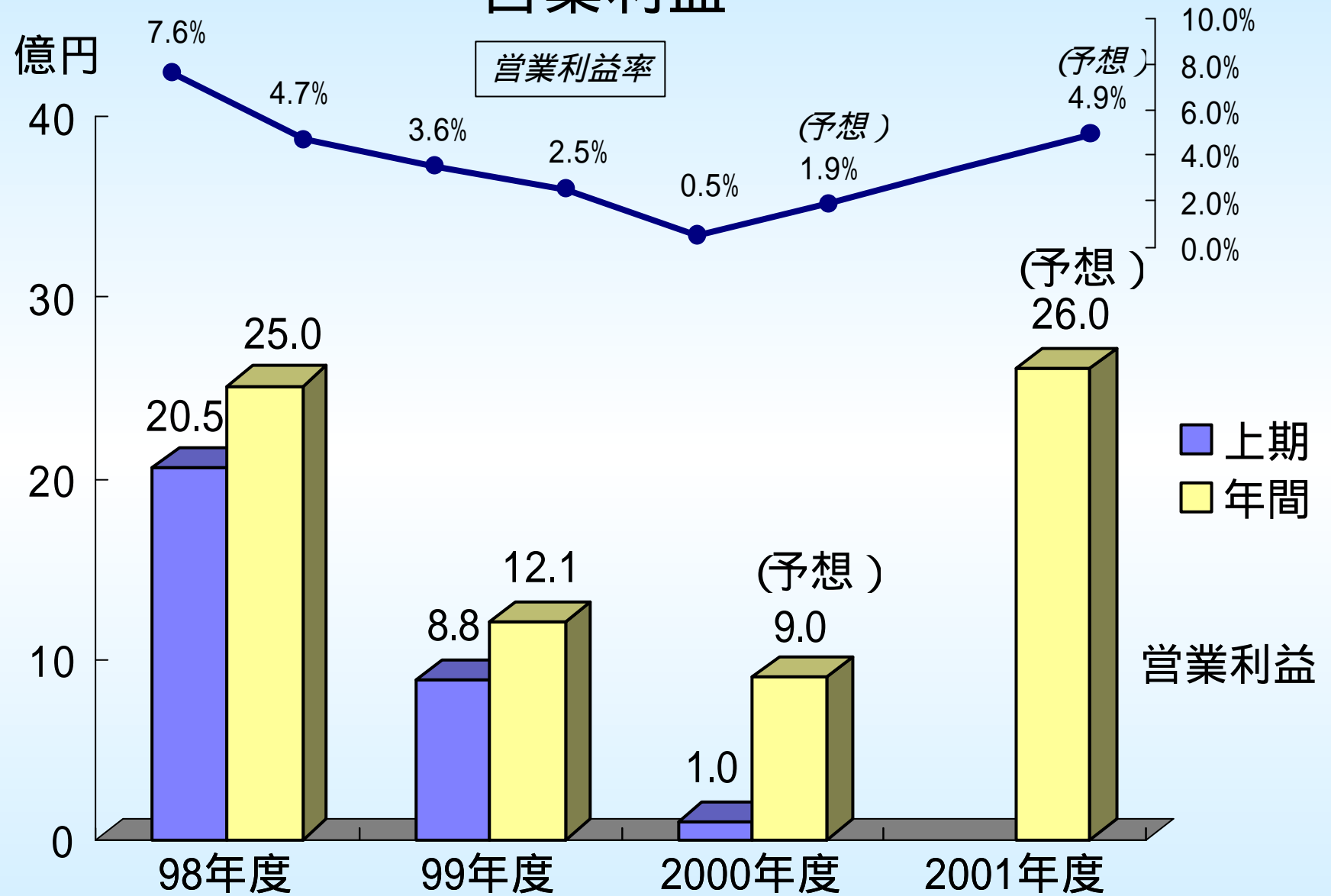
# 輸出額と輸出比率



# 地域別輸出額

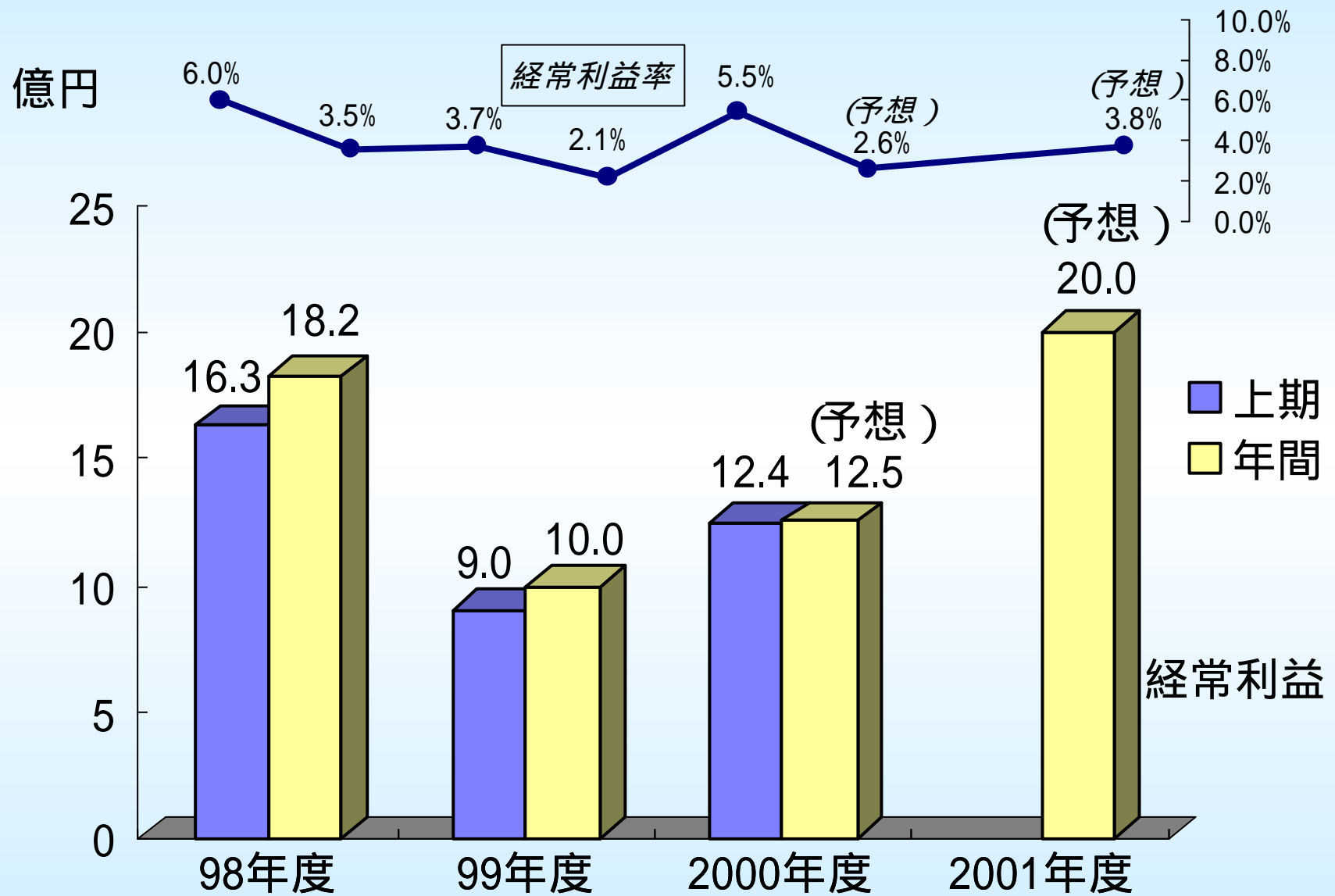


# 営業利益

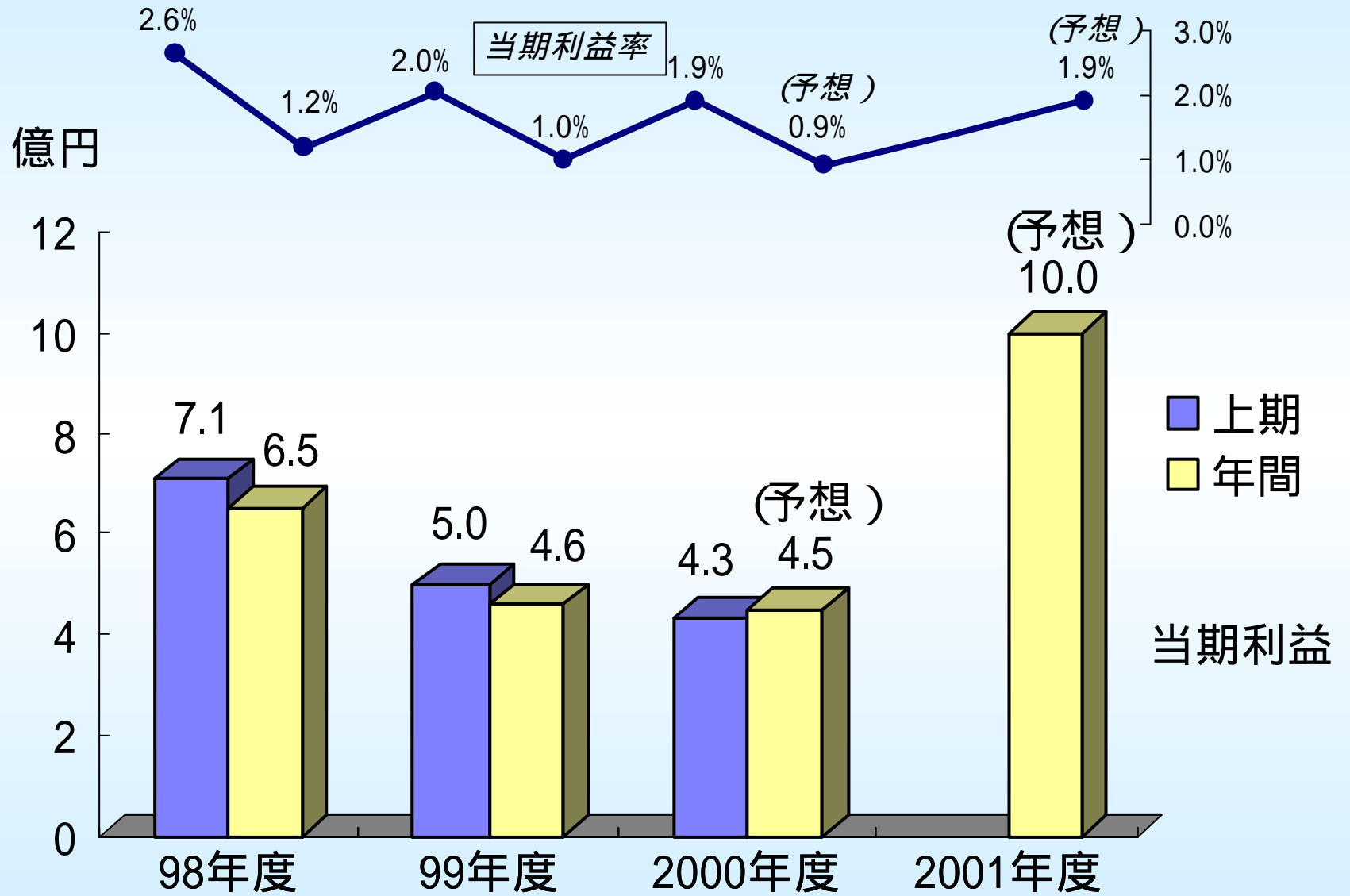




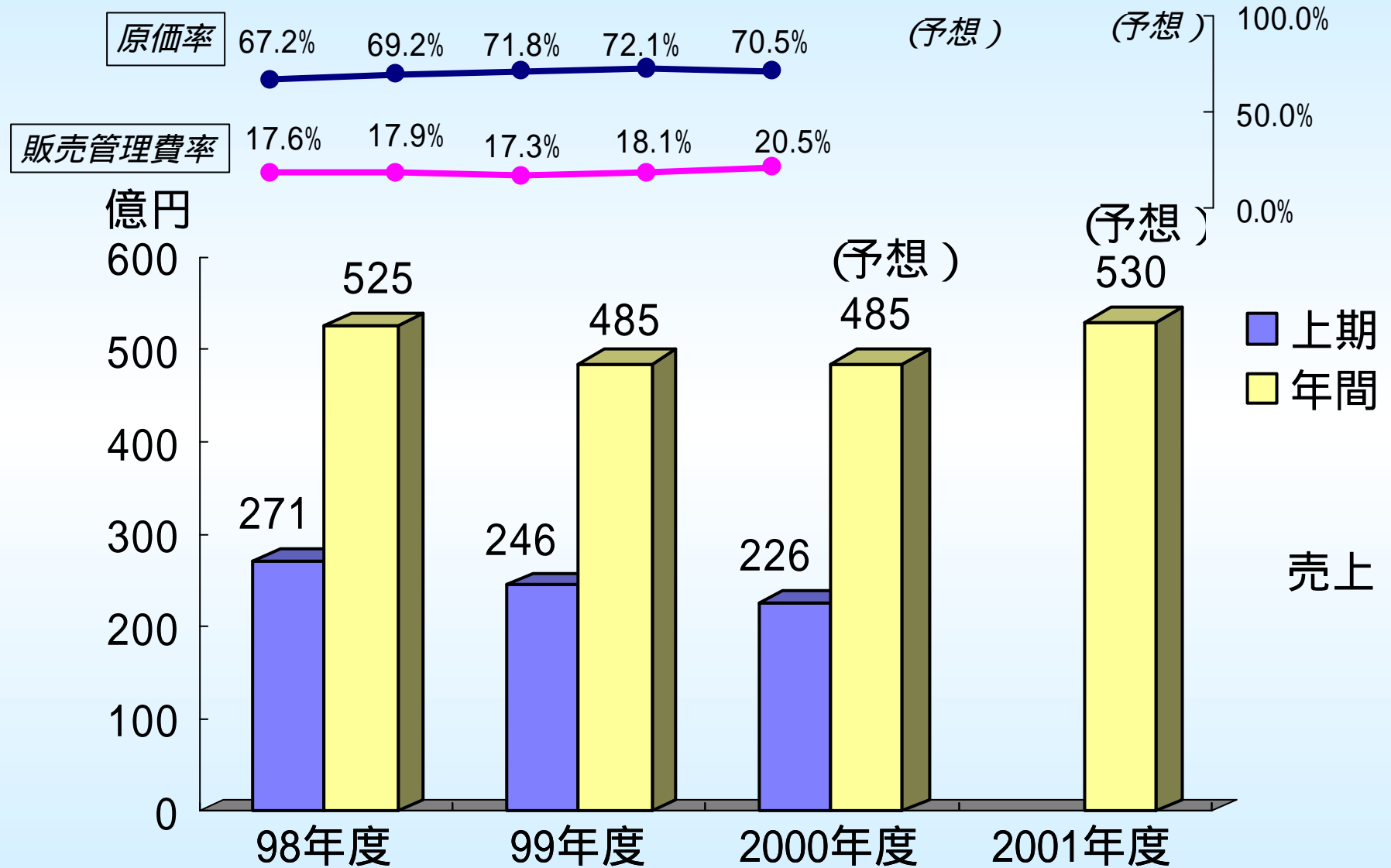
# 経常利益



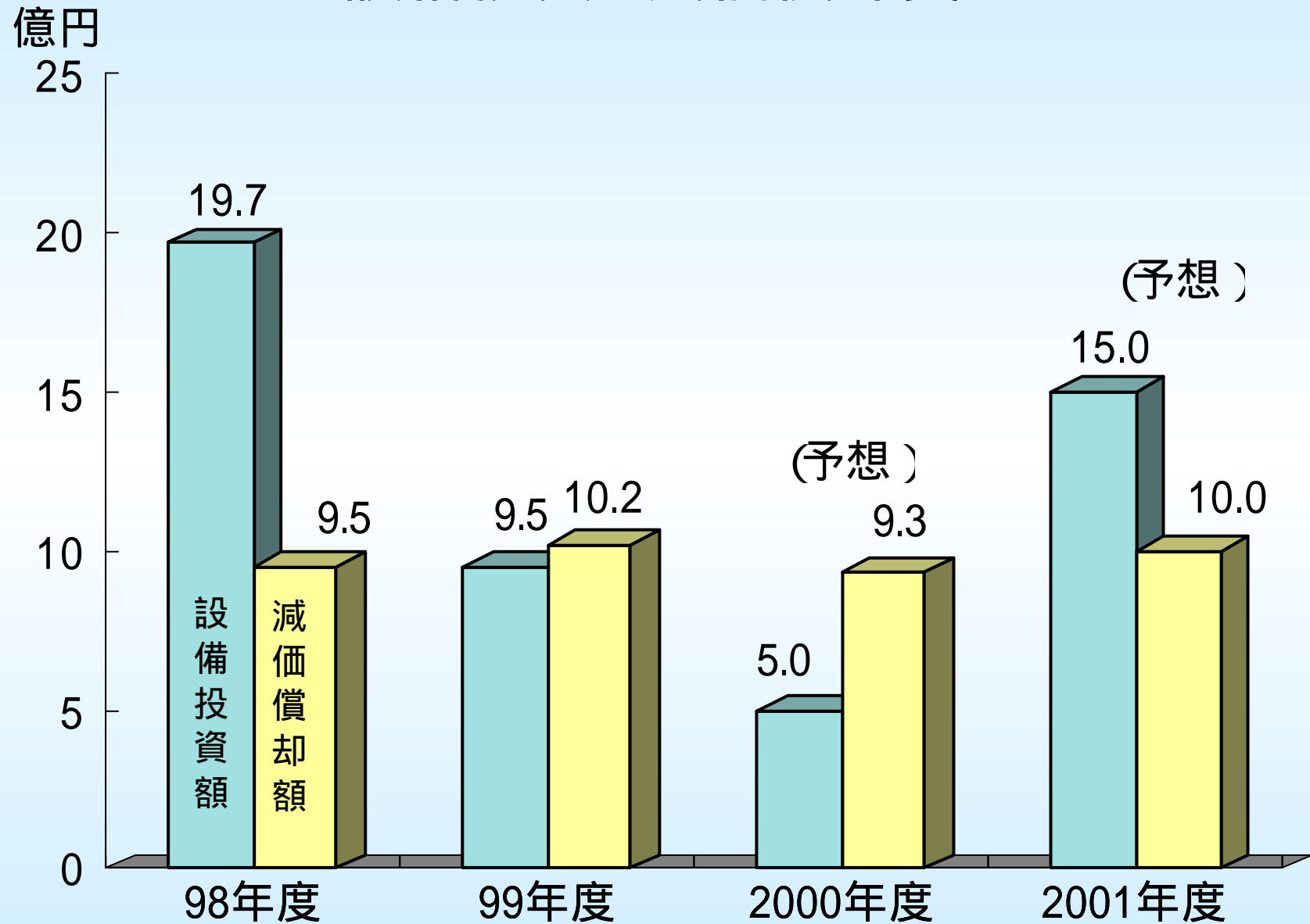
# 当期利益



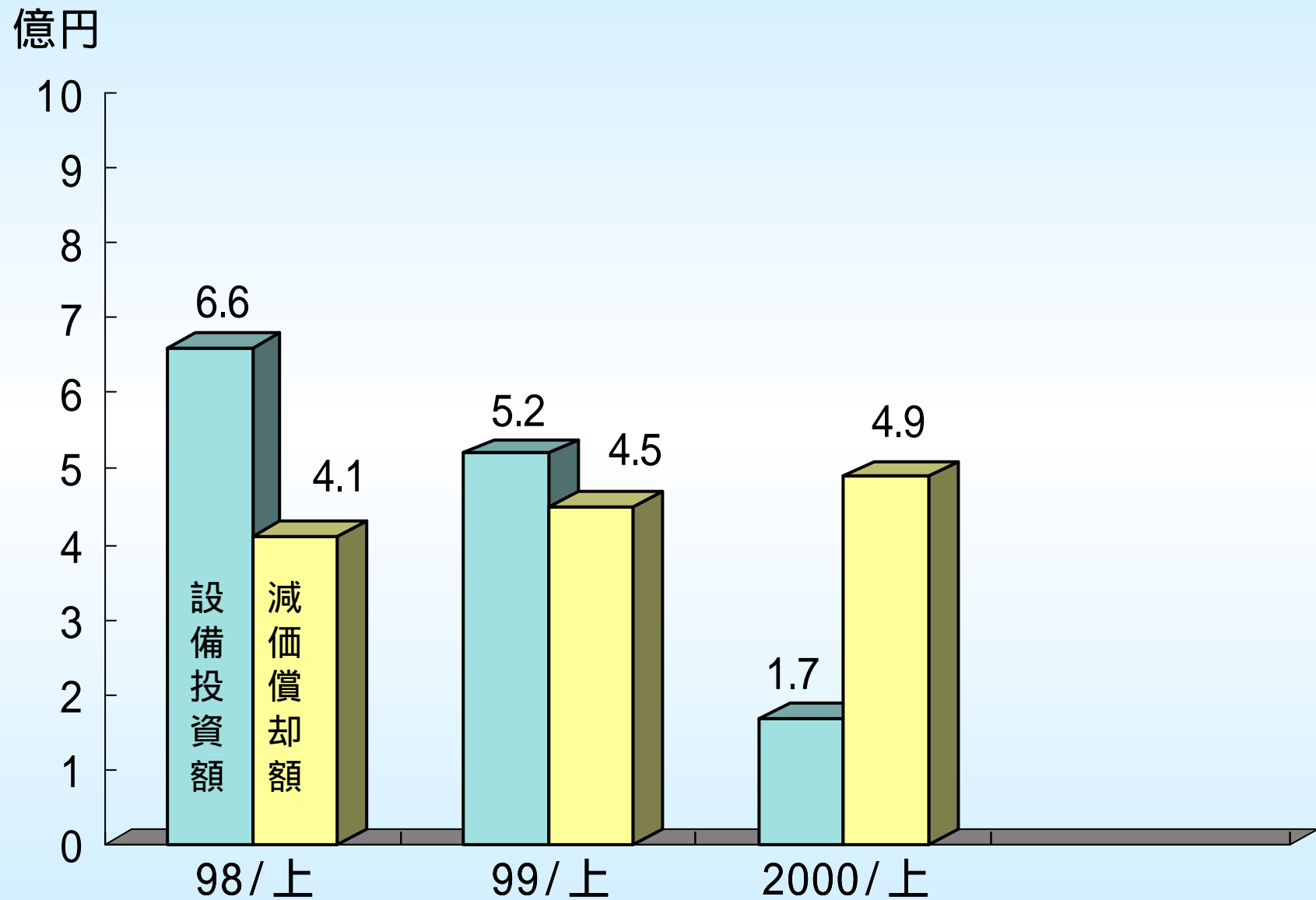
# 原価率と販管費率



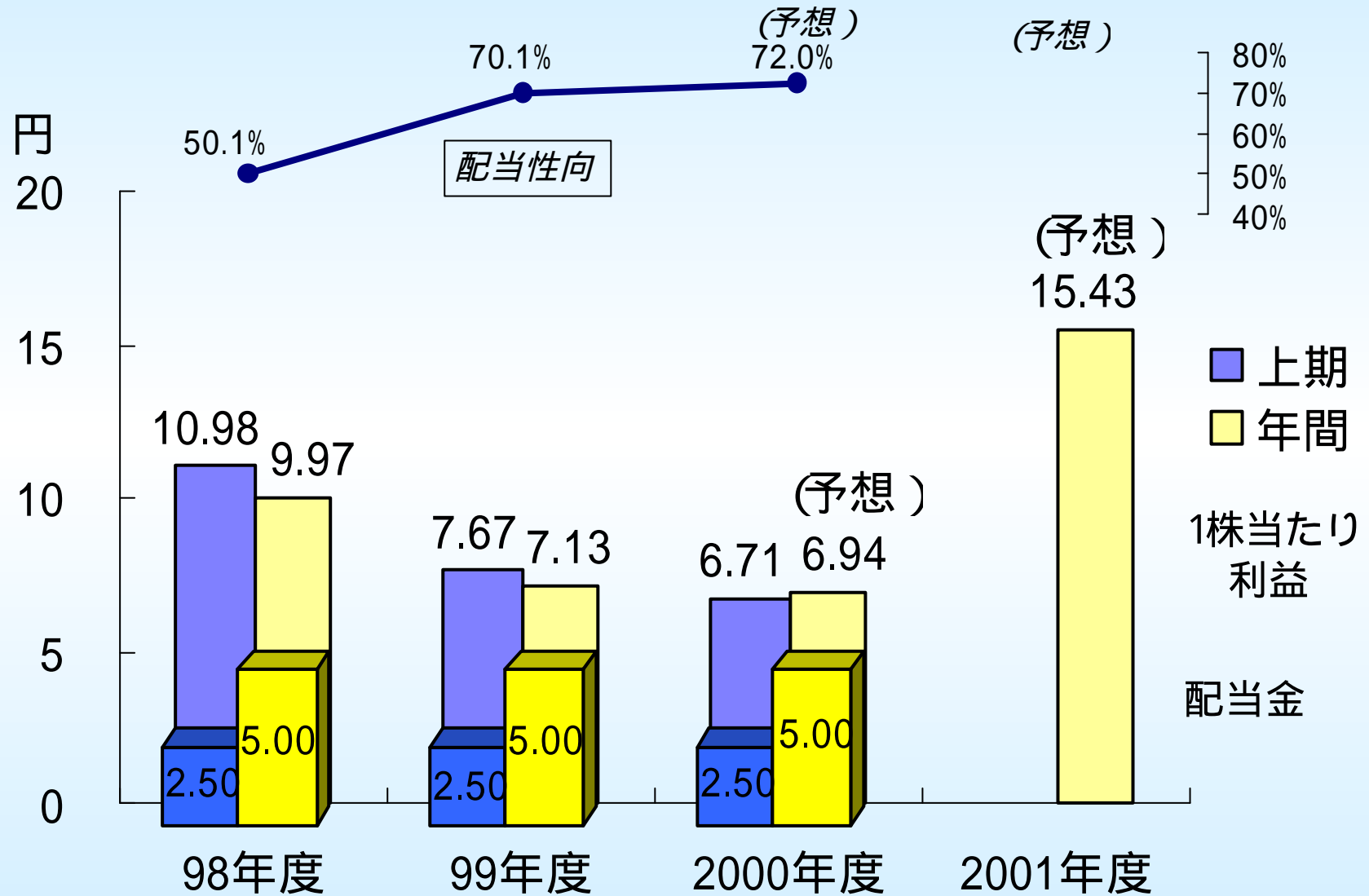
# 設備投資と減価償却費



## 設備投資と減価償却費（上期）



# 1株当たり利益と配当金

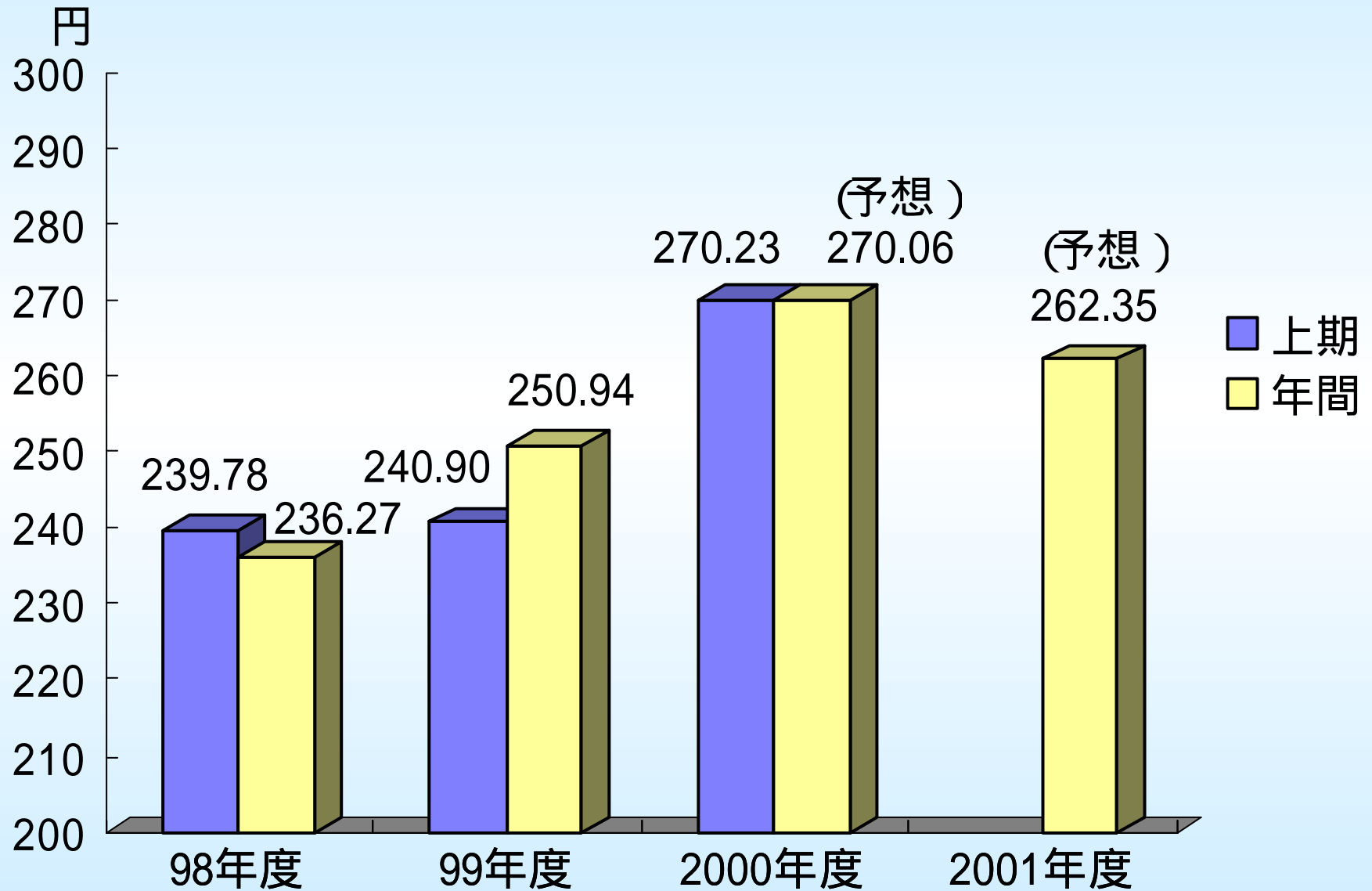


# 貸借対照表

単位 : 億円

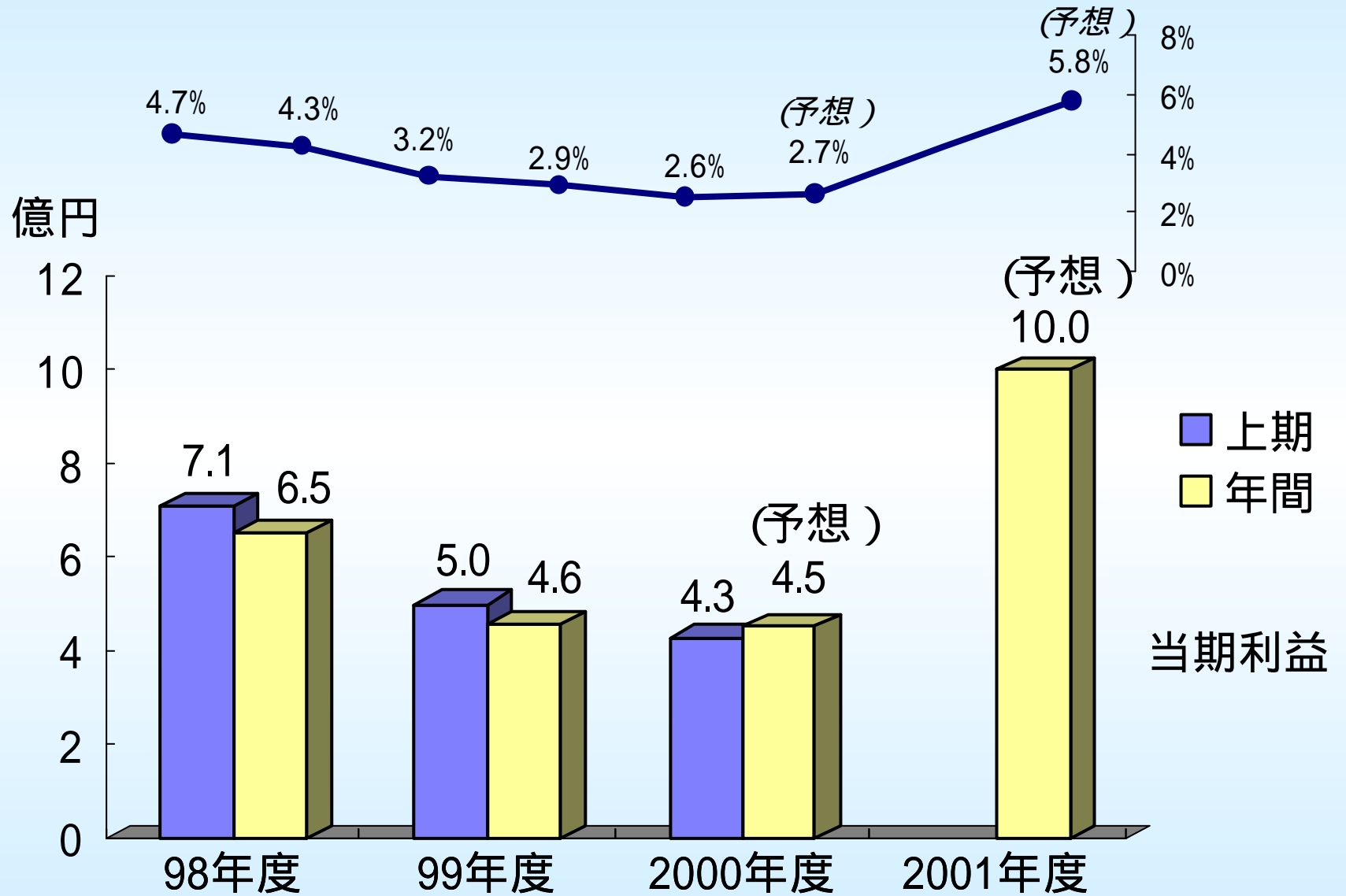
	99年3月	2000年3月	2000年9月	2001年3月	2002年3月
流動資産	355	360	327	356	339
内売掛債権	146	139	121	130	110
内棚卸資産	141	148	142	130	100
固定資産	172	185	201	192	207
総資産	527	546	528	548	546
流動負債	293	309	259	278	289
固定負債	81	74	93	95	87
株主資本	153	163	175	175	170
株主資本比率	29.0%	29.8%	33.2%	31.9%	31.1%

# 1株当たり株主資本

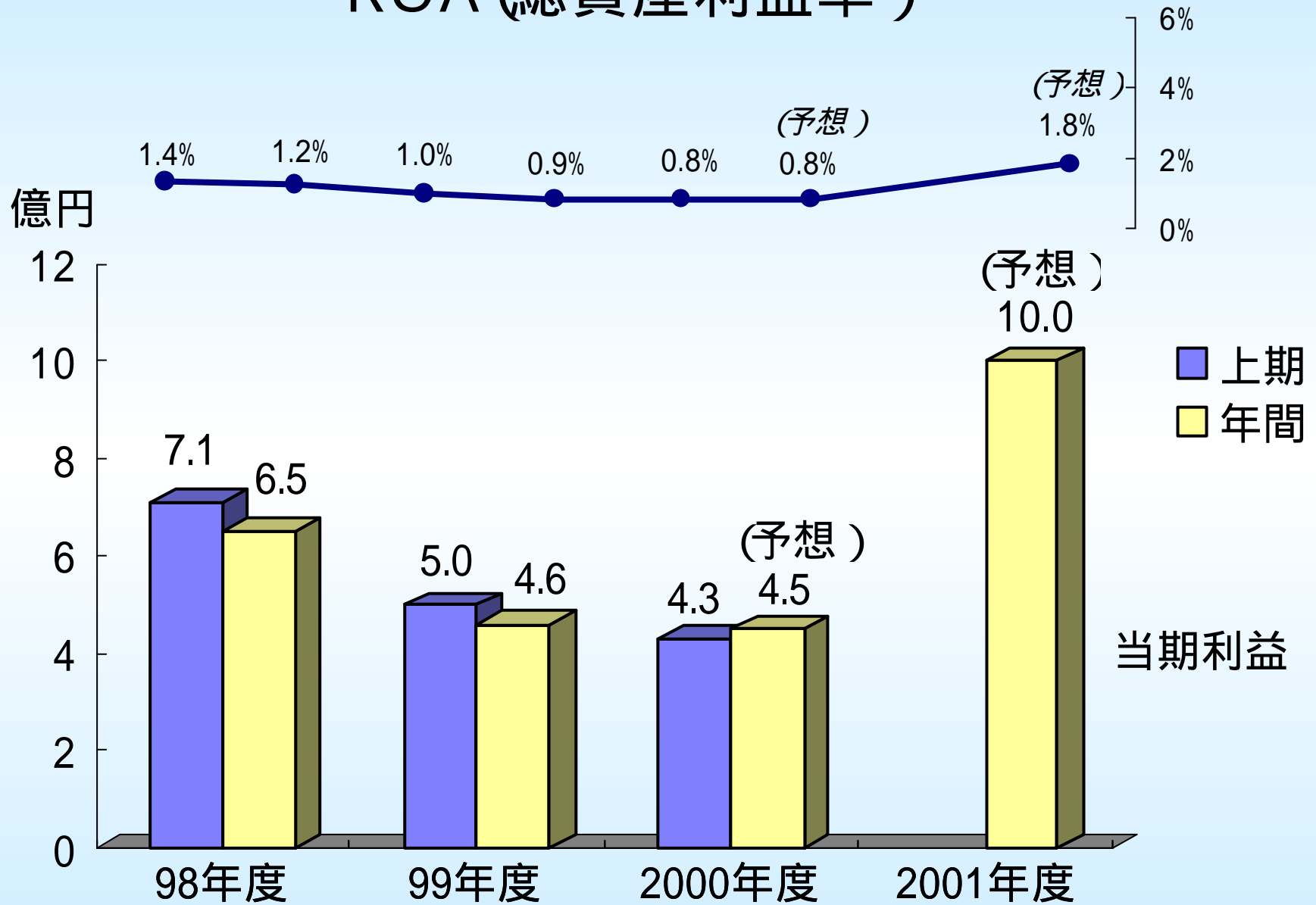




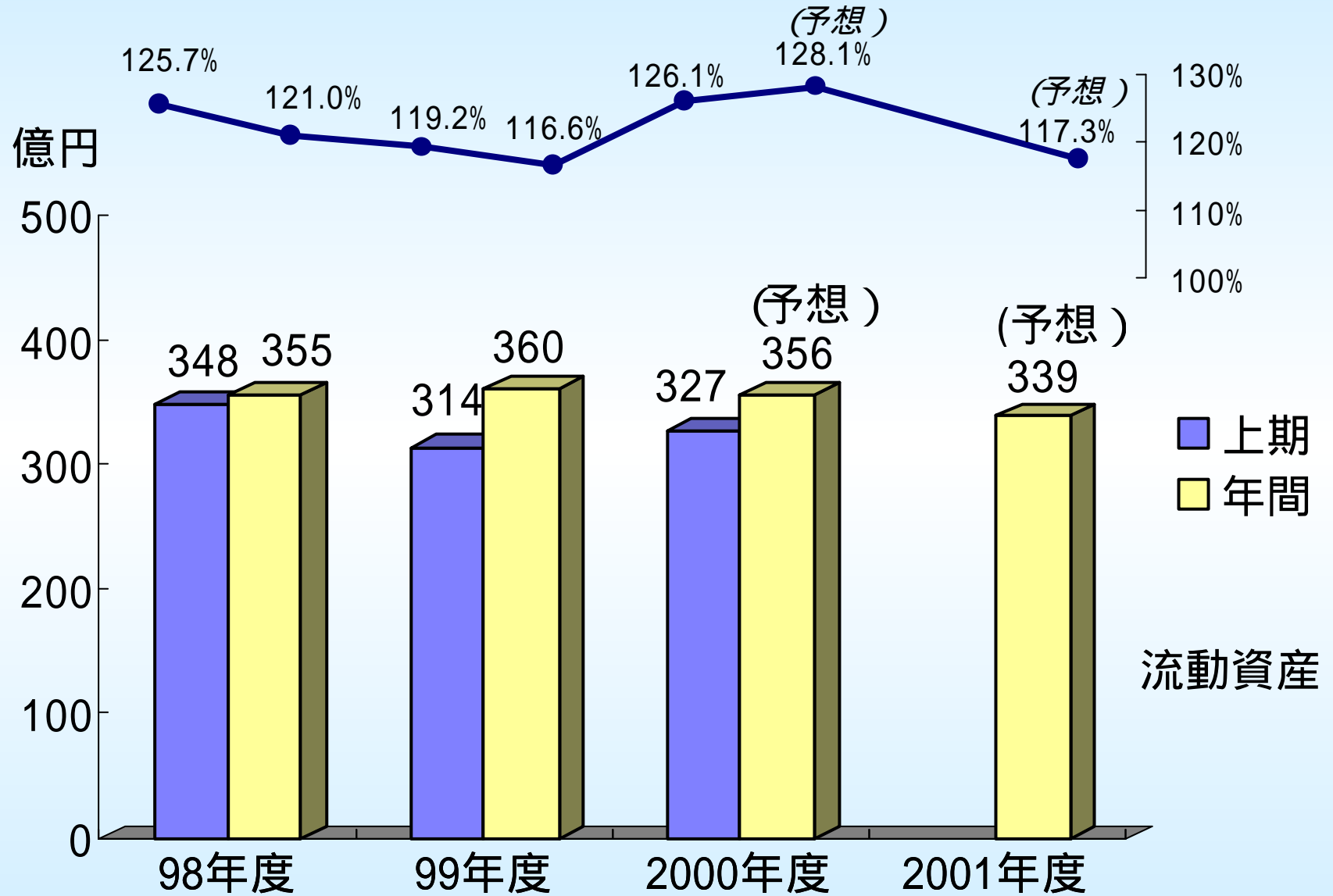
# ROE (株主資本利益率)



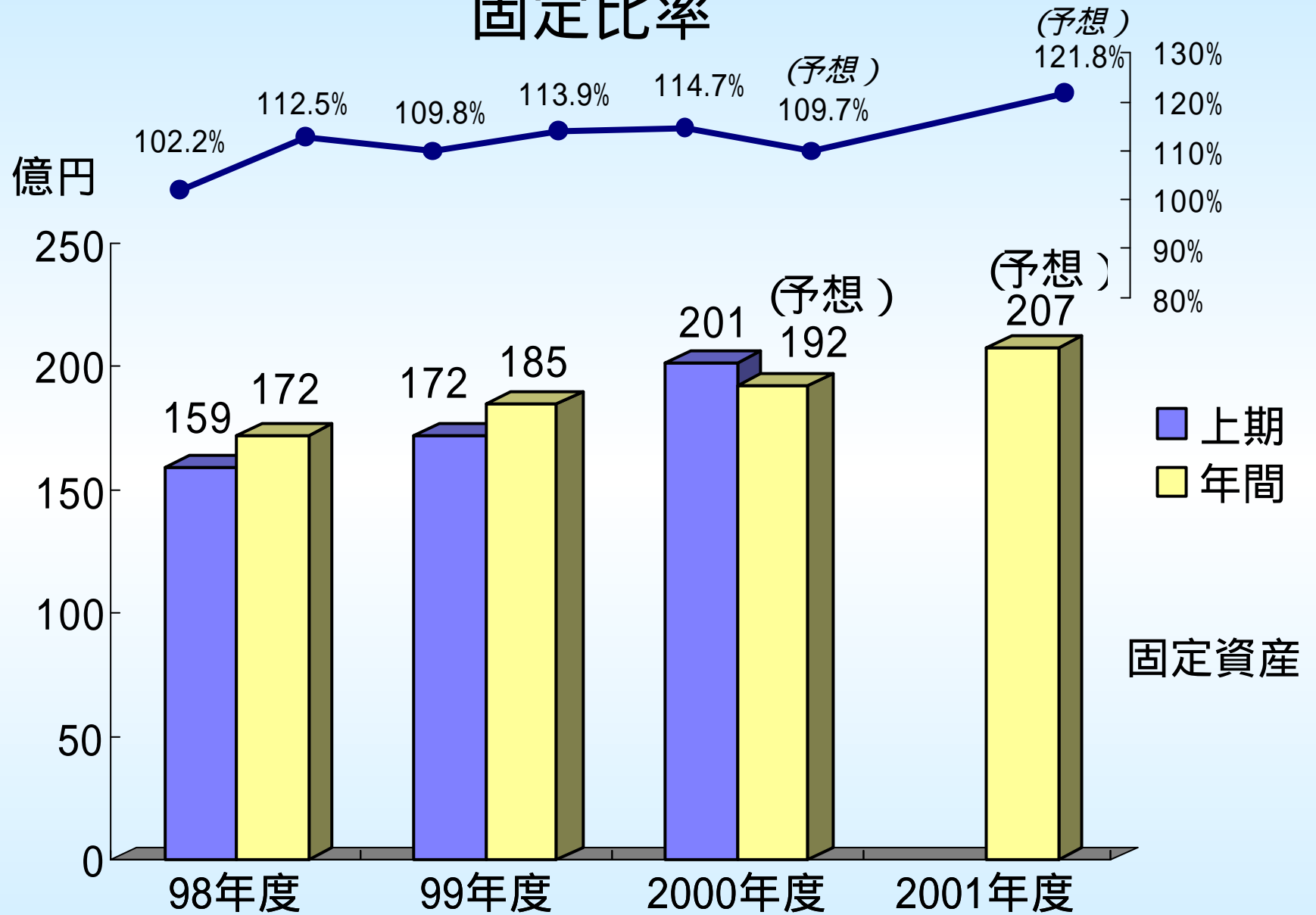
# ROA (総資産利益率)



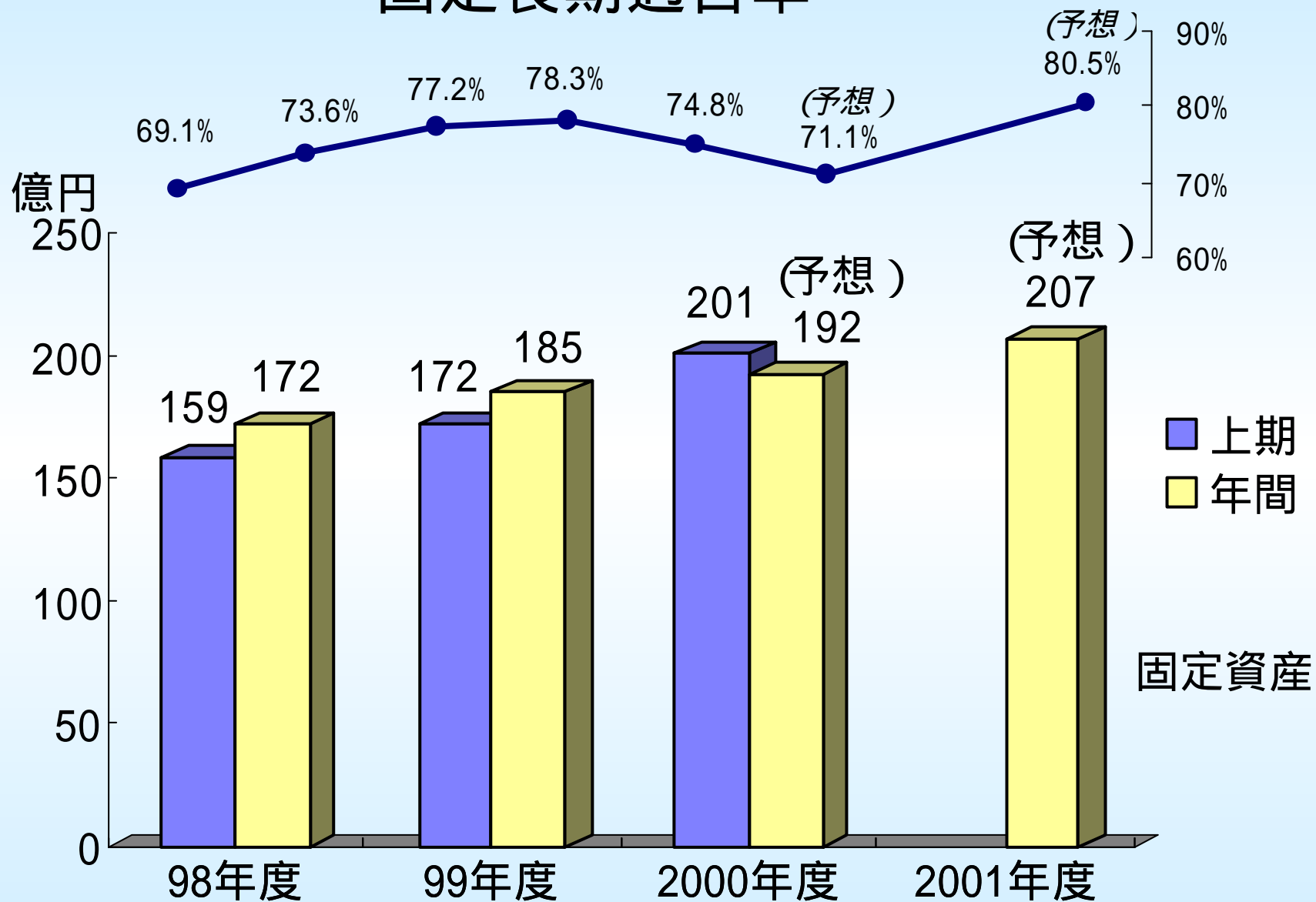
# 流動比率



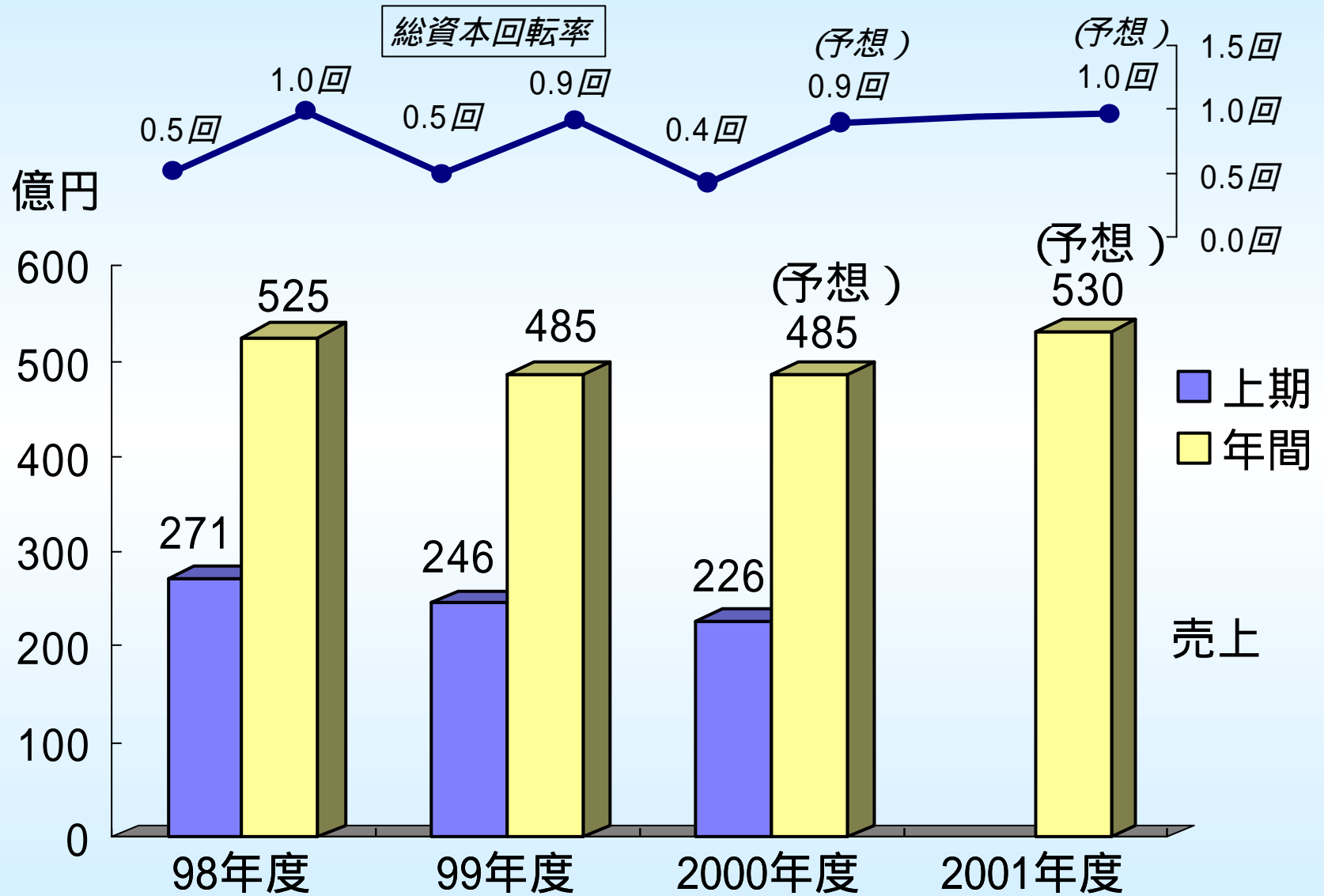
# 固定比率



# 固定長期適合率

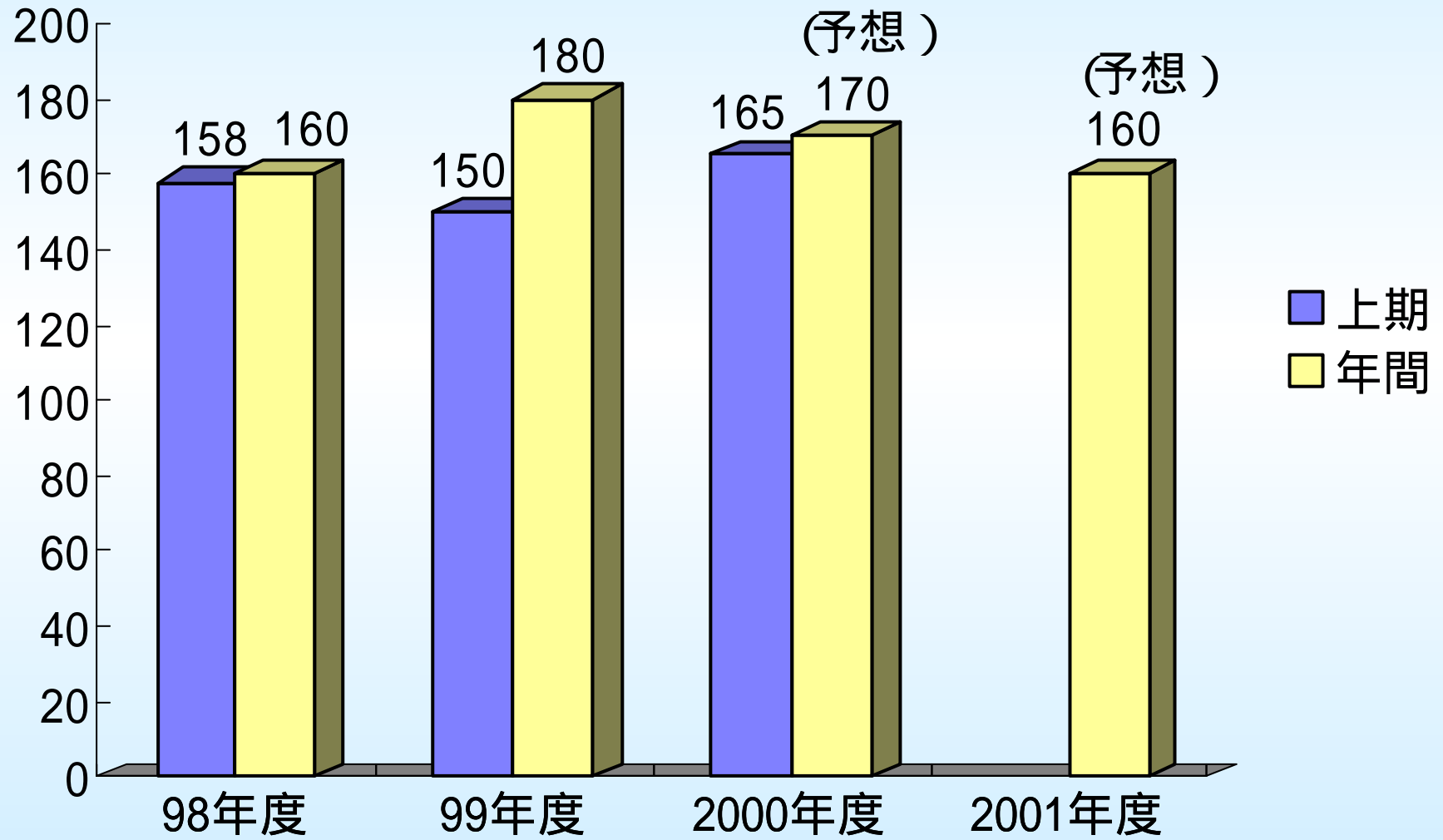


# 総資本回転率

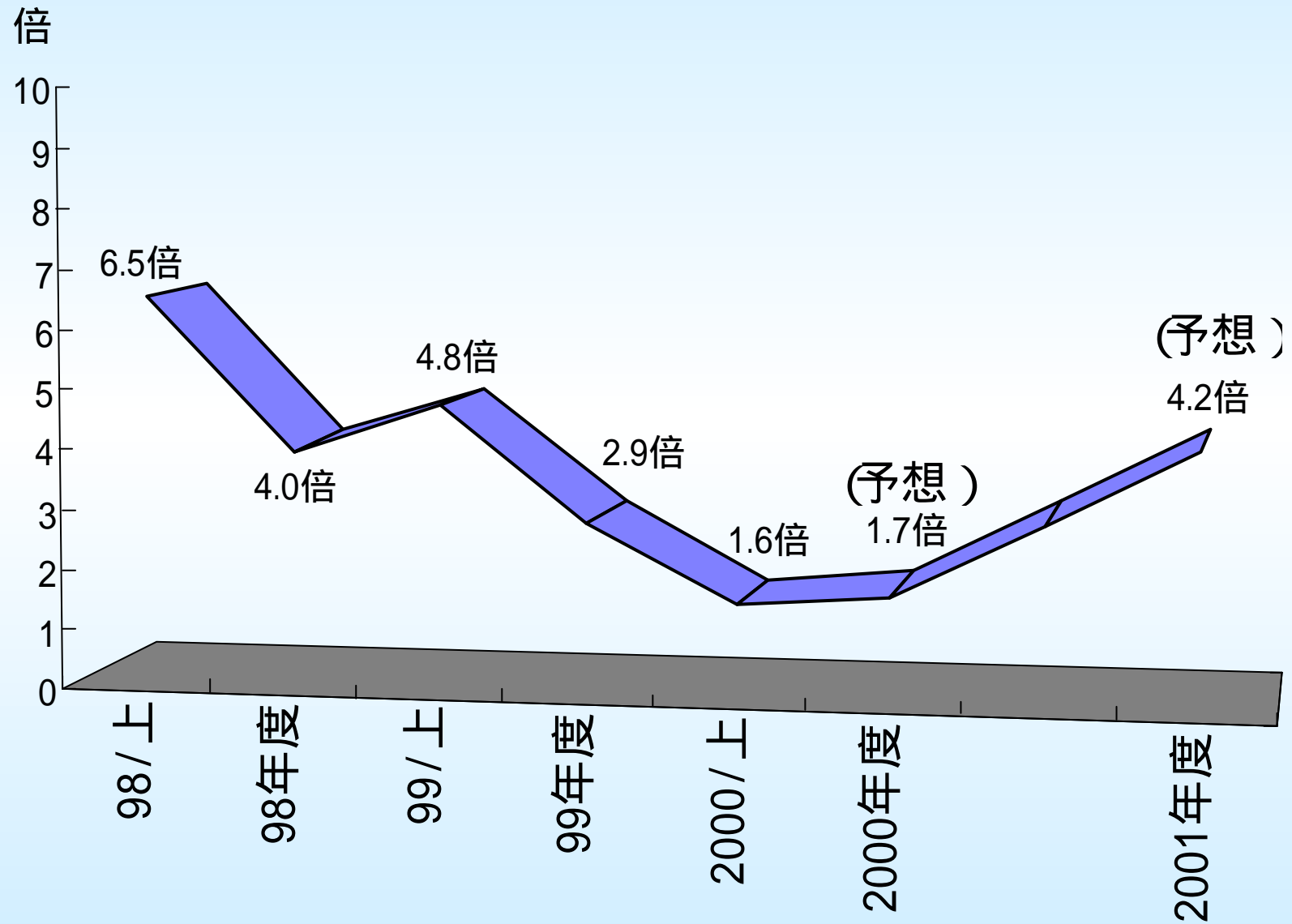


# 有利子負債

億円



# インタレスト・カバレッジ・レシオ





# 今後の経営戦略

取締役社長 江藤 輝一



# ***Bright Plan 1000***

# 名称・期間

**名称】 Bright Plan 1000**

**略称】 BP1000**

**期間】 2003 年度(平成15 年度)を最終年度**

21世紀最初の中期経営計画の位置付けとなり、  
また、内容においてもグループとして大きな飛躍を  
目指す内容となるため、新たなネーミングとする。

# 事業目標(2003年度)

## 連結重視

【連結売上】 1,000 億円

【連結経常利益】 50 億円

# 基本経営戦略

グループ「経営理念」の継承と21世紀における飛躍を目指した、JEOLグループ経営ビジョン「JEOL SPIRIT-1」を指針として、21世紀初頭にグループの過去最高利益をクリアーし、記念すべき創立55周年(西暦2004年度)を迎える為に、自他共に認める企業価値創出のための基盤整備と、市場中心、顧客中心のビジネス・モデル構築による事業規模の拡大と利益体質の改革をやり抜くため、以下8項目を基本経営戦略とする。

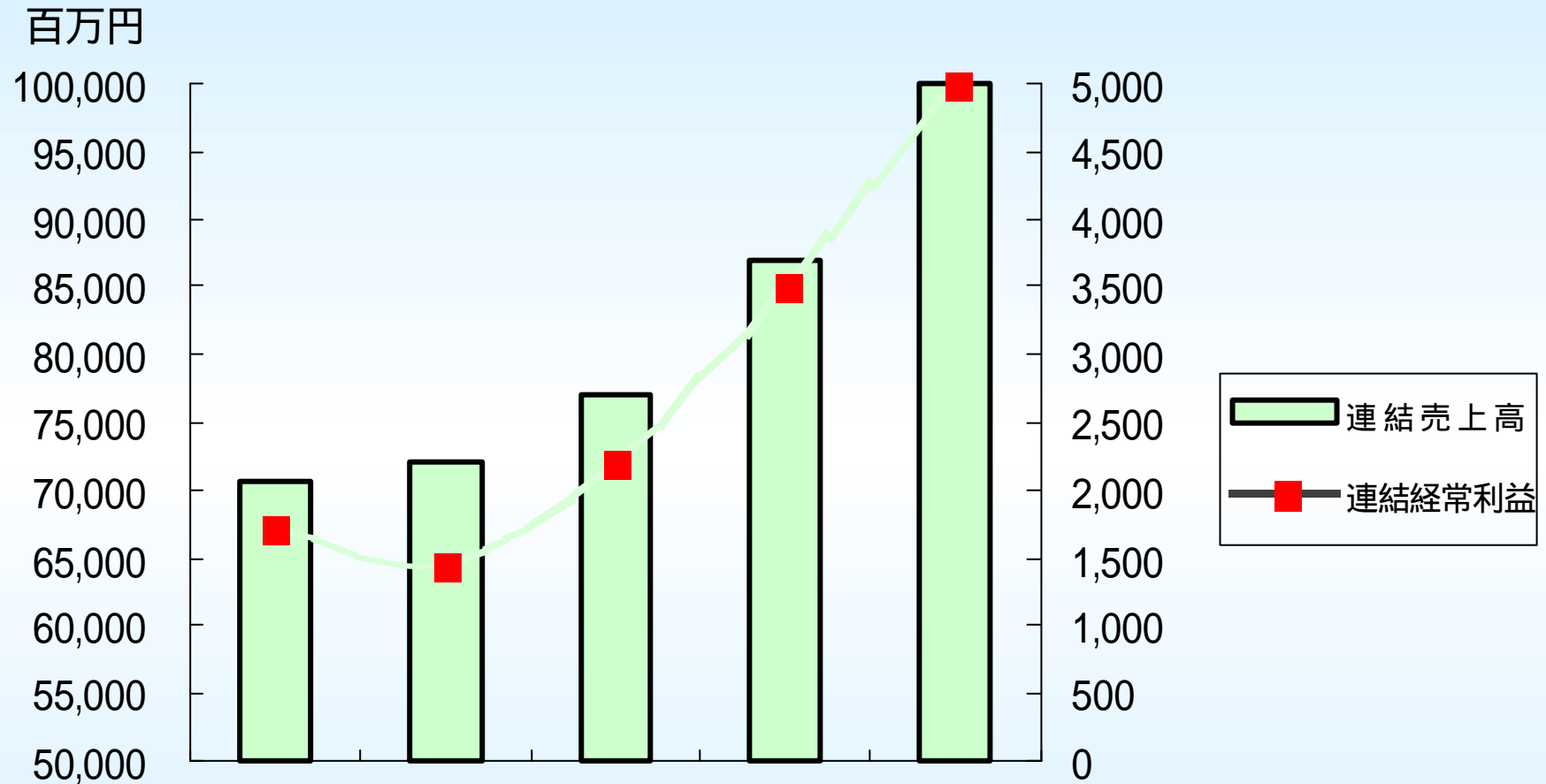
# **1000 億企業になるための8戦略**

- (1)事業目標**
- (2)市場対応型事業展開の推進**
- (3)1000 億販売サービス体制の構築**
- (4)I-Core に向けた源流部門の改革**
- (5)1000 億生産体制の構築と改革の完遂**
- (6)ソリューション経営の推進**
- (7)グローバルネットワークの構築**
- (8)協業とアウトソーシングの推進**

# 利益計画

	99年度実績 (H11年度) 創立50年	2000年度計画 (H12年度) 創立51年	2001年度計画 (H13年度) 創立52年	2002年度計画 (H14年度) 創立53年	2003年度計画 (H15年度) 創立54年
<b>【連結指標】</b>					
<b>連結売上高</b>	70,526	72,000	77,000	87,000	100,000
(連単倍率)	(1.45)	(1.48)	(1.45)	(1.40)	(1.43)
<b>連結経常利益</b>	1,713	1,450	2,200	3,500	5,000
(連単倍率)	(1.71)	(1.16)	(1.10)	(1.17)	(1.25)
<b>連結当期利益</b>	662	500	1,200	1,800	2,400
(連単倍率)	(1.43)	(1.11)	(1.20)	(1.20)	(1.20)
<b>株主資本</b>	18,214	17,800	20,700	22,800	25,300
<b>総資産額</b>	72,364	70,800	74,300	76,000	77,600
<b>株主資本比率</b>	25.2%	25.1%	27.9%	30.0%	32.6%
<b>株主資本利益率 (ROE)</b>	3.6%	2.8%	5.8%	7.9%	9.5%
<b>【本社単独指標】</b>					
<b>本社売上高</b>	48,522	48,500	53,000	62,000	70,000
<b>本社経常利益</b>	1,003	1,250	2,000	3,000	4,000
(利益率)	2.1%	2.6%	3.8%	4.8%	5.7%
<b>本社当期利益</b>	462	450	1,000	1,500	2,000
(利益率)	1.0%	0.9%	1.9%	2.4%	2.9%
<b>株主資本</b>	16,261	17,500	17,000	18,100	19,600
<b>総資産額</b>	54,554	54,800	54,600	55,400	57,100
<b>株主資本比率</b>	29.8%	31.9%	31.1%	32.7%	34.3%
<b>株主資本利益率 (ROE)</b>	2.8%	2.6%	5.9%	8.3%	10.2%

## 利益計画 (連結売上・経常利益)

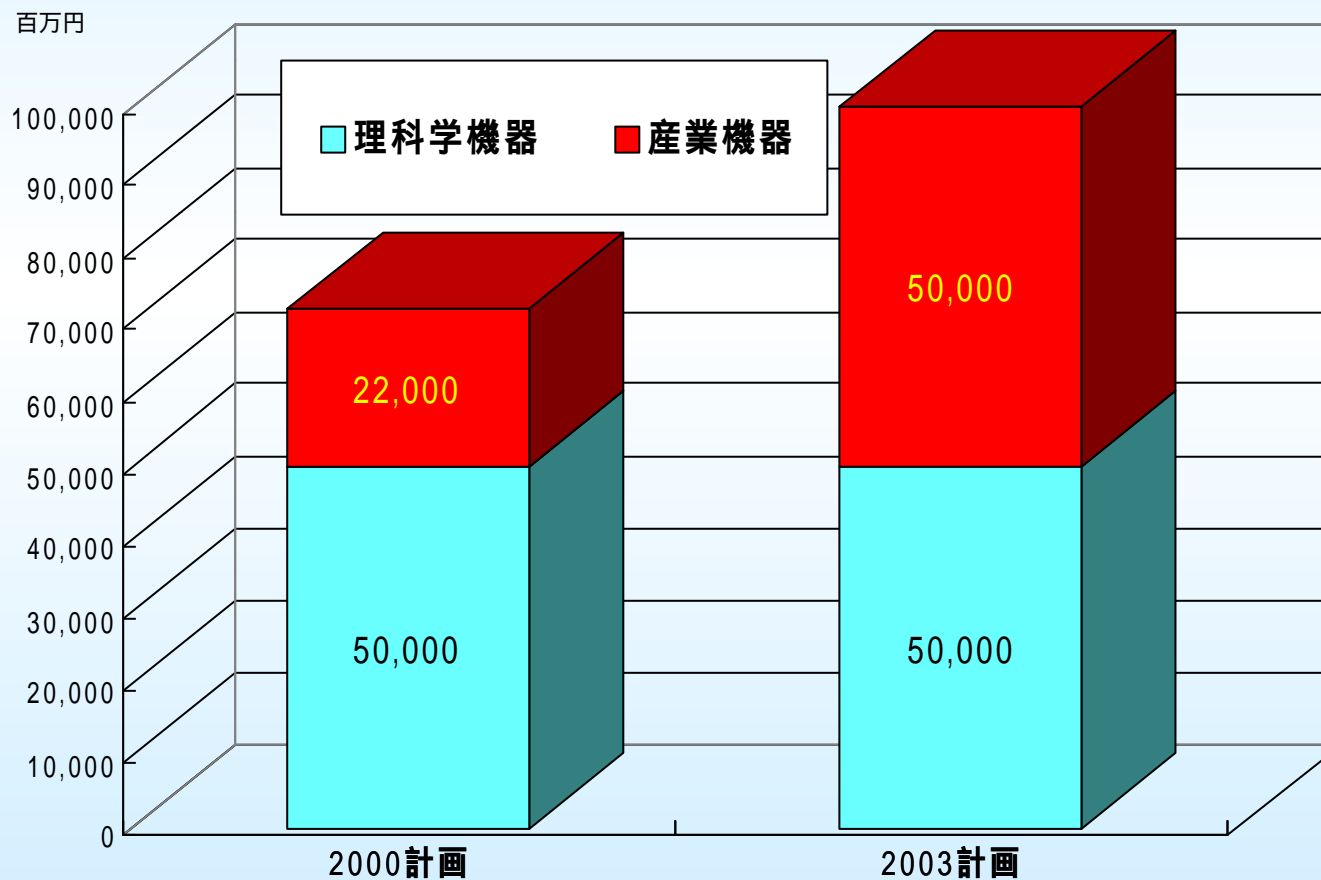




# ターゲットとすべき市場

(Twin Core)	(市場セグメント)
<i>S-Core</i>	科学研究市場
<i>I-Core</i>	半導体製造装置関連市場 産業機器関連市場
	医療関連市場 環境関連市場
	バイオ・ライフサイエンス関連市場

# 連結・セグメント別売上計画



# S-Core要素技術のI-Core化【半導体】

## JEOL要素技術

### S-Core

電子ビーム  
イオンビーム

微少移動  
微細加工

自動化

真空技術

試料作製技術

有機分析

レーザー

薄膜コーティング  
高周波・プラズマ

：

ワールドワイドサービス

## JEOL I-Core商品群

電子ビーム描画装置 [フォトマスク・直描]  
<JBX-9000MV ,9300FS>

ウェハプロセス評価装置  
<JWS-7555S ,8755S>

コンタクトホール専用検査機 <JPM-2000>

開発中】半導体用透過電子顕微鏡  
超微細加工評価装置  
<JFS-9855S ,9955S>

異物自動検査・分類システム  
<ADR/ADC>

ウェハパーティクルアナライザ  
<JAS-WPA500>

レーザー顕微鏡 <JDLM-6600>

MRヘッド検査機 <JDLM-5600>

フィールドエミッション走査電子顕微鏡  
<JSM-6700F ,6500F>

電子ビーム蒸着装置  
高密度イオンプラズマコーティング装置  
<JEIP-900FA/1300FA>

：

## 市場ニーズ

デザインルールの前倒し

微細化  
多層化

ハイスループット

連続稼働

自動化

高機能(高性能)化

歩留まり向上

300mm

：

：

：

# S-Core要素技術のI-Core化 **【医用】**

## JEOL要素技術 【S-Core】

分光技術  
 アミノ酸分析技術  
 極微量質量測定  
 クロマト技術  
 分注技術  
 微量吸引技術  
 高速・自動化  
 フリーラジカル測定技術  
 ……

## JEOL I-Core商品群

血液自動分析機 (BioMajesty)  
 <Bayer 社へOEM供給>  
 先天性代謝異常検査機  
 <JLC-500>  
 検体自動搬送システム  
 <JLS-500T>  
 臨床検査情報システム  
 <CLALISシリーズ>  
 モジュラータイプ血液自動分析機  
 [分注機+免疫専用+血液自動分析機]  
 <OpenLA21>  
 糖尿病測定装置  
 <JCA-BM9030>  
 感染症測定装置  
 <JCA-BM9010>  
 酵素免疫ラジカル分析装置  
 <JES-EIRA1>  
 質量分析計 (マス・スペクトロメーター)  
 <JMS-700D ,GCmate>  
 ……

## 市場ニーズ

高齢化・少子化  
 環境・人にやさしい検査  
 (血液・試薬の少量化)  
 国民医療費の抑制  
 保険点数の削減  
 病院・検査センターの効率化  
 連続稼働・終夜運転  
 自動化・省力化  
 生活習慣病予防  
 環境汚染 (ダイオキシン)  
 ……



# 半導體製造裝置事業

# 電子ビーム(EB)描画装置 商品ラインアップ

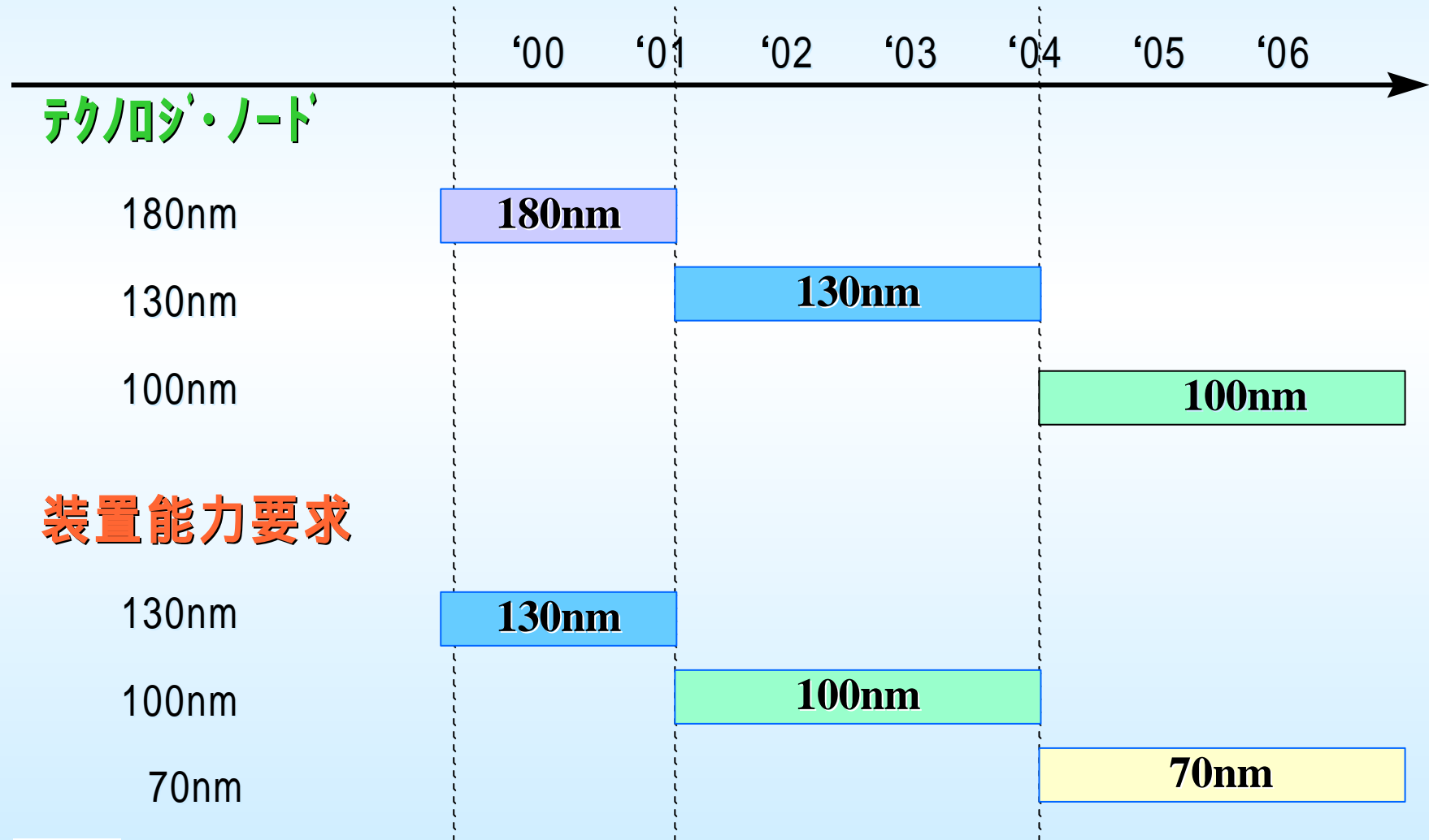
## ニーズを網羅した商品群の提供

機種名	用途	マーケットサイズ(現在)	占有率
1 .JBX-9000MV	・最先端マスク生産	350億円	10%
2 .JBX-9300FS	・次々世代S i <sup>+</sup> ハイス試作開発 ・GaAsFET MMIC試作・生産 ・量子効果テハイス研究	50億円	30%
3 .JBX-6000FS	・GaAsFET MMIC試作・生産 ・光通信用テハイス試作・生産 ・量子効果テハイス研究	30億円	20%
4 .JBX-5000LS	・多目的研究用	30億円	20%

# 半導体市場トレンド・市場動向

デバイスメーカー	デザインルール前倒し 工場自動化 300mm投資 2000年～
装置ベンダー	合併、提携 (1-3-囲い込み作戦)
マスク業界	合併、提携、協力 (巨大投資回避)

# ITRS (SIA) ROAD MAP (現在)





# マスク描画装置JBX-9000MVの概要

## ◆ 使用目的

180nm ~ 130nmノード対応マスク生産機

## ◆ 特長

可変成形ビーム

ベクタースキャン

ステップ & リピートステージ

高加速電圧 (50kv)

高解像度電子光学系

125mm (5インチ) ~ 230mm (9インチ)

マスク描画

◆ マーケットサイズ 350億円

◆ JEO Lシェア 10% 30%

◆ 売価 1台当たり 10 ~ 15億円



JBX-9000MV

# マスク描画装置JBX 9000MVの性能

## ◆ 仕様比較 (カタログ比較)

	JBX 9000MV	A ,B社	C社
ビーム形状	可変成形	可変成形	スポット
ビーム走査	ヘクター	ヘクター	ラスター
ステージ移動	ステップ&リビート	連続移動	連続移動
デフォクトリメント	2nm	10nm ,1.25nm	125 ~ 10nm
加速電圧	50 kv	50 kv	10 kv

## ◆ 性能

180 ~ 150 nm デハイスマスク生産用装置として稼働中  
実デハイス一部130 nm 適用中

# 直接描画装置 JBX-9300FSの概要

## ■ 使用目的

次々世代S<sub>i</sub>デバイス試作・開発  
最先端通信デバイス・光学素子の  
試作・生産  
超微細パターン描画による量子効果  
デバイスの研究

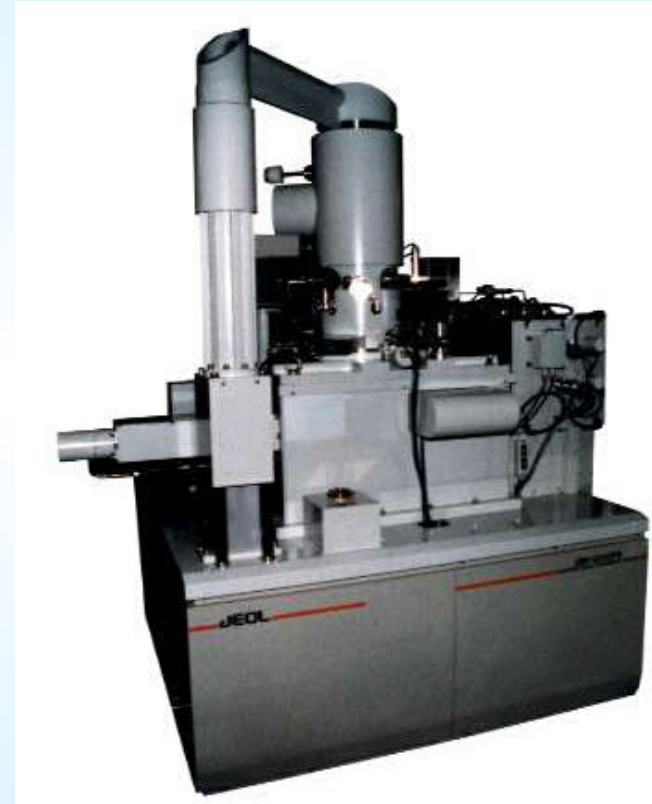
## ■ 特長

高電流密度TFEG(サーマル・フィールド  
エミッション・ガン)の採用  
高加速電圧 (50 kv, 100 kv)  
最小スポット 4nm  
300mmウェハ対応

■ マーケットサイズ 50億円

■ JEOシェア 30% 50%

■ 売価 1台当たり4~5億円



JBX-9300FS

# 直接描画装置JBX 9300FSの性能

## ◆ 仕様比較 (カタログ比較)

	JBX 9300FS	L社	H社
方式	スポットビーム	スポットビーム	セルフロジエクション
加速電圧	100/50 kv	10 ~ 100 kv	50KV
最小スポットサイズ	4nm ,7nm	3nm ,10nm	スリット方式
最大フィールドサイズ	0.5mm ,1mm	0.56mm	5mm
最大電流密度	5000A/cm <sup>2</sup>	4000A/cm <sup>2</sup>	10A/cm <sup>2</sup>

## ◆ 性能

### 描画性能の優位性

・フィールドつなぎ : ± 20 nm (100 kv)

・重ね合せ精度 : ± 30 nm

### 高安定100 kv電子銃

・大電流密度での高安定電子銃

# ウエハ<sup>®</sup>プロセスモニタ JPM 2000

- 1.市場規模 100億円
2. JEOLシェア 80%目標

## 3.特長

\* ウエハのコンタクトホール<sup>®</sup>の検査ニーズに特化した装置

非破壊計測 :実ウエハ計測、インラインモニタ

高感度計測 :高アスペクト比ホール検査

高速計測 :10秒 / 個所

## 4.仕様

ウエハサイズ :200mm

検査速度 :50sec-20min

(ウエハ面内5~120POINT計測可能)

検査面積 :最大20 $\mu$ m / 点、可変

検査結果出力 :データ値 (最大、最小、平均値)

トレンドチャート、開口検査ウエハマップ<sup>®</sup>

走査形電子顕微鏡像表示

5.売価 1台当たり 2~3億円

6.競合 なし



JPM-2000

# ウエハプロセス評価装置

1. 市場規模 200億円
2. JEOLシェア 30%目標

## 3. 特長

- 60度傾斜のウエハを高分解能 (5nm) で観察
- 光学欠陥検査機との相互データ通信が充実
- 微細化への対応
- 自動化への対応
- (a) ADR (自動欠陥レビュー) / ADC (自動欠陥分類) の高速化、高精度化
- (b) CIM (コンピュータ統合生産)、FA (工場自動化)



JWS-7555S

## 4. 商品ラインナップ

- JWS 7555S : 200mmウエハ対応用 DRT (欠陥評価装置)
- JWS-7855S : 200mmマスク対応用 DRT
- JWS-8755S : 300mmウエハ対応用 DRT
- ADR/ADC : 異物自動検査・分類システム

# 超微細加工評価装置

- 1.市場規模 50億円
- 2. JEOLシェア 40%目標

## 3.製品特長

### Cut & See

イオンビームによるウエハの断面加工と  
電子ビームによるウエハ内部の欠陥観察を  
同時に実現

自動化 :ADR (自動欠陥レビュー)  
:ADC (自動欠陥分類)  
:APR (自動プロセスレビュー)

半導体生産ライン、MR - Head生産ライン  
への用途拡大

## 4.商品ラインアップ

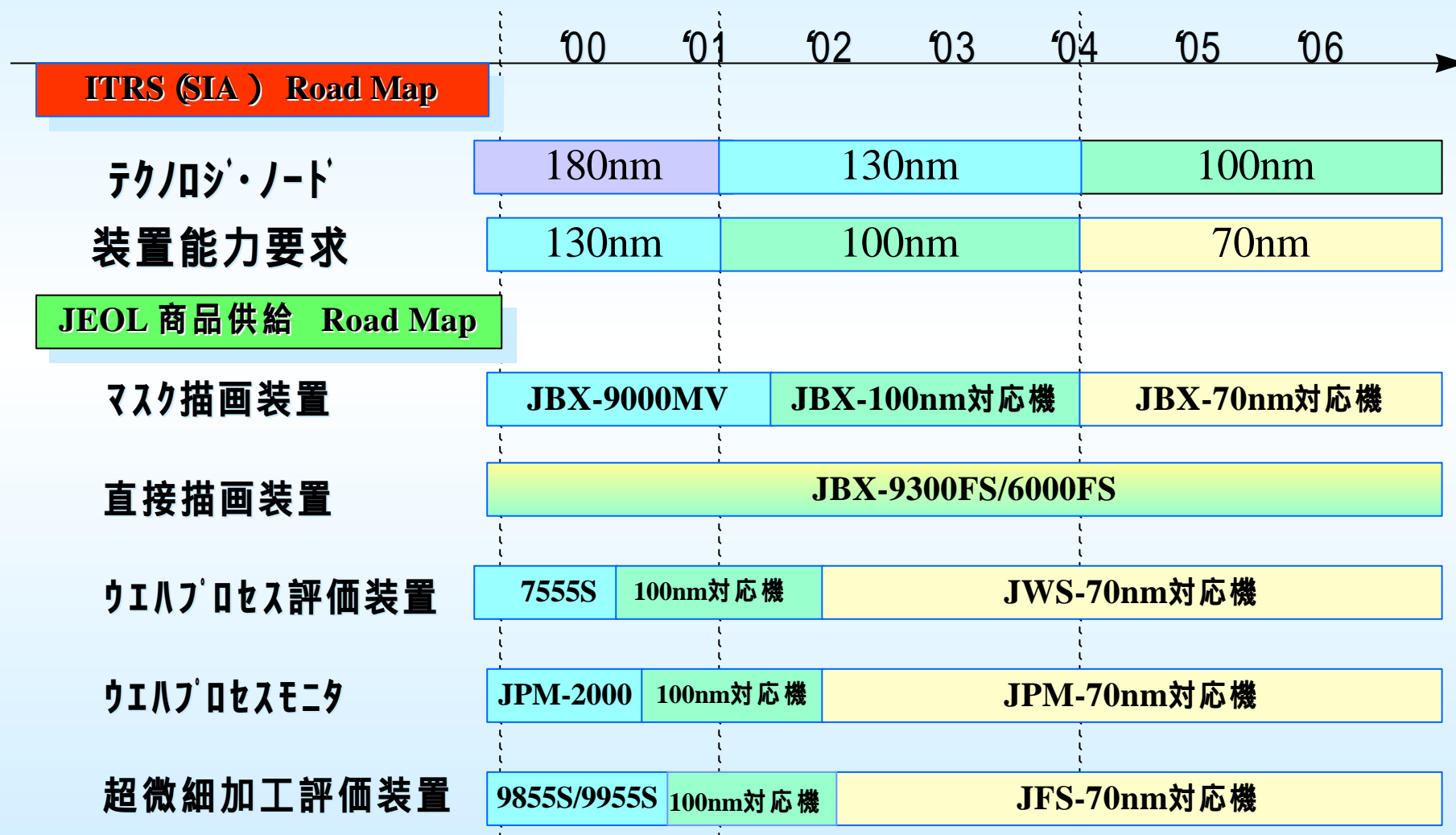
JFS 9855S 200mm Dual Beam FIB  
JFS-9955S 300mm Dual Beam FIB



JFS-9855S



# JEOL商品供給 Road Map





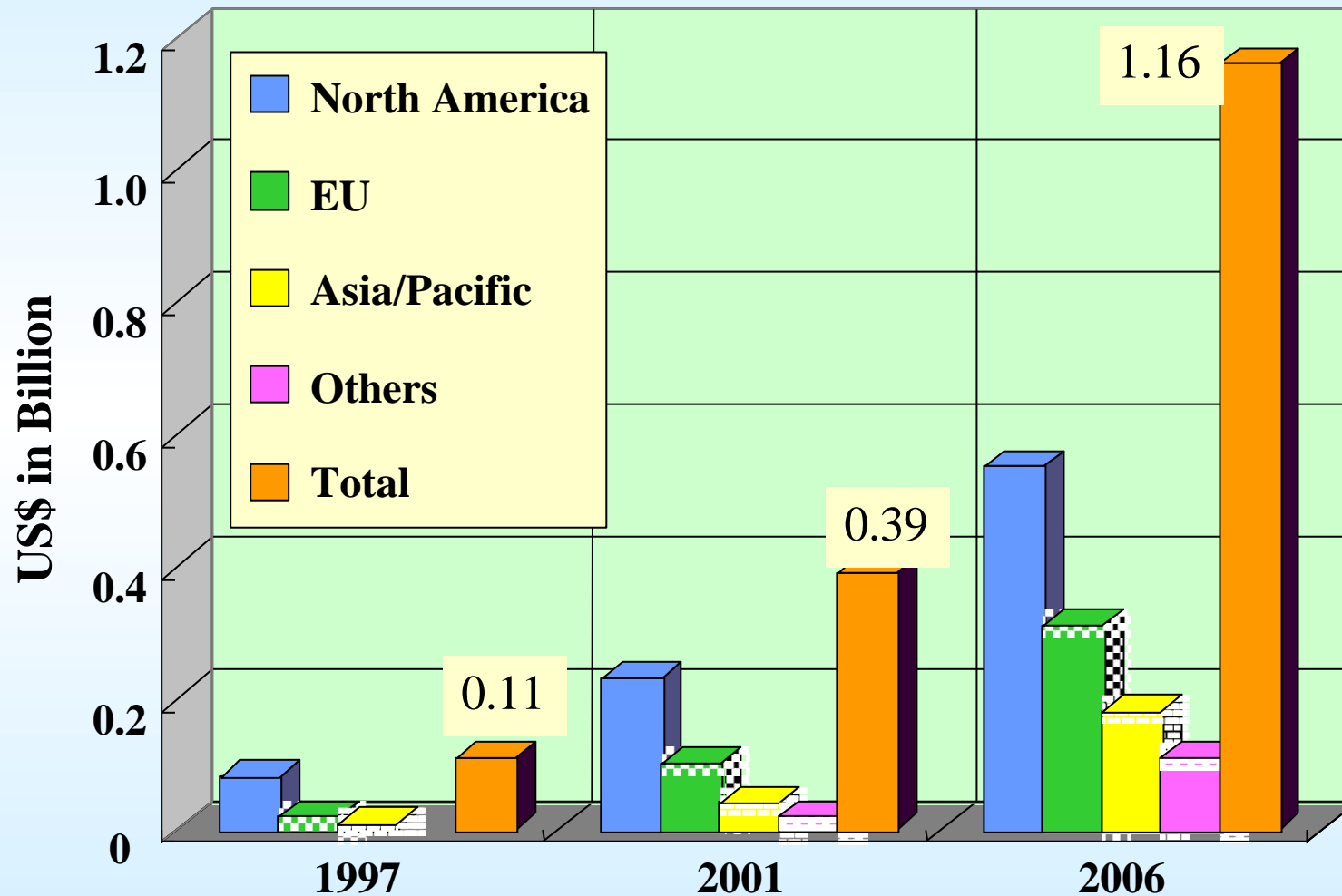


# **薄膜技術・環境保護技術の 事業対応について**

# I-Core : 薄膜技術・環境保護技術

代表的市場	要求機能	製品(システム&コンポーネント)
デジタルAV 	光学ピックアップ	高密度イオンプレーティング装置 プラズマ銃・プラズマ発生用電源
光通信 	光学薄膜	電子銃 プラズマ銃・プラズマ発生用電源
環境保護	廃棄物減容量	熱プラズマ発生装置

# DWDM(高密度波長分割多重) Filter Market



Source : Electronicast

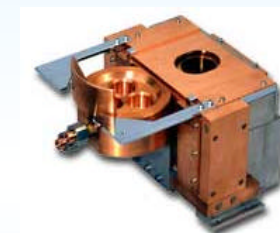
# 光学薄膜応用製品を支える製品

## 【光学薄膜用システムコンポーネント: **JEIP**シリーズ】

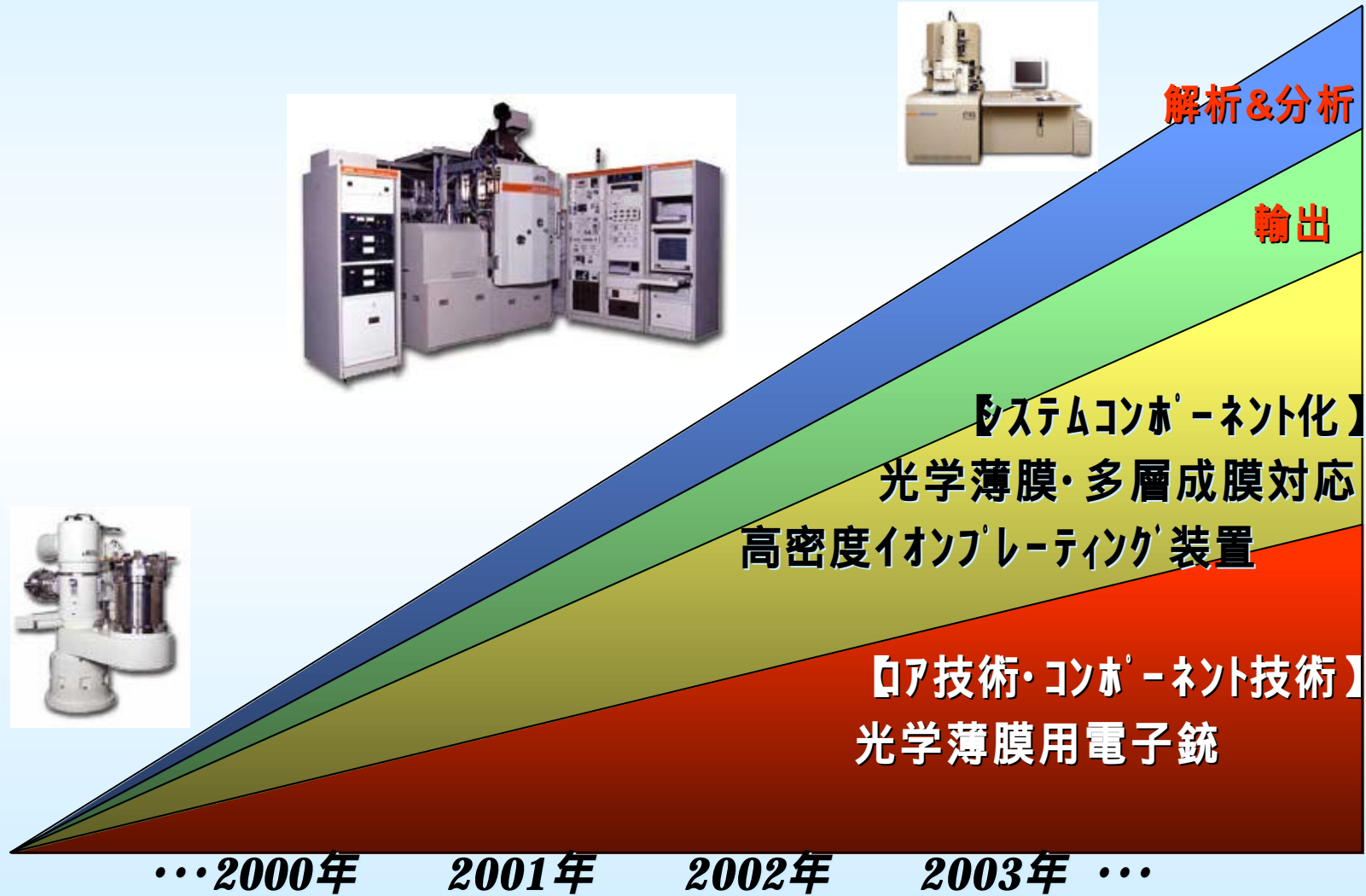
- ◆ 光集積回路用素子・・・光ピックアップ(DVD, MD)

## 【光学薄膜用電子銃: **JEBG**シリーズ】

- ◆ 光通信用素子・・・・・・波長分散フィルタ(DWDM)
- ◆ 表示用素子・・・・・・液晶表示, 電磁波遮断
- ◆ 光集積回路用素子・・・集積回路レンズ・フィルタ
- ◆ 照明用素子・・・・・・液晶プロジェクター
- ◆ 眼鏡用素子・・・・・・AR膜・耐久&保護膜
- ◆ データ蓄積用素子・・・・光読み取り&書き込みヘッド



# 光学薄膜市場における事業拡大



# 高密度イオンプレーティング装置

<JEIP-900FA/1300FA>

## 装置の特徴】

- ◆ Ion Plating蒸着法の特徴を生かし、高密度/高効率の電子ビームプラズマを利用した高品質・高性能の多層成膜が可能であり、大面積の基板への応用も可能。

## 【市場規模】

- ◆ 100億円

## 【JEOLシェア】

- ◆ 約10%

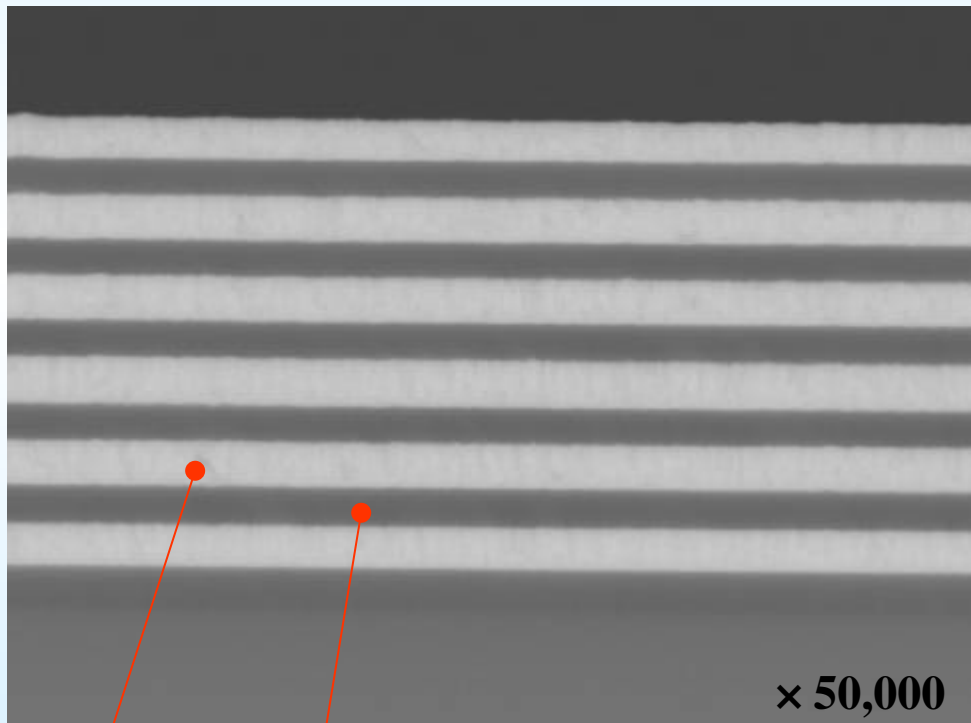
## 【売価】

- ◆ 1~2億円



# 光学多層膜のSEM断面写真

Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/SiO<sub>2</sub> 基板300 加熱



Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> SiO<sub>2</sub>

成膜レートは真空蒸着法と同程度かより高速で行えます。

真空蒸着膜より膜性能  
(耐温性、耐湿性、耐酸性)  
向上を図ることが可能。

# 環境保護と熱プラズマ装置

## <JHS-Mシリーズ>

### 【原子力施設低レベル廃棄物の減容】

- ◆ 高周波熱プラズマ発生装置を組み込んだ『日本原子力研究所』向け大型プラント受注(三菱マテリアル)
- ◆ 実効発振出力300kwは“世界一”
- ◆ 需要先:原子力施設を有する機関及び電力各社

### 【フロン・ハロン等のガス分解】

- ◆ 国内大手メーカーに装置供給・・・NEDO
- ◆ 特殊ガスの分解・破壊

