

# 株式会社テクノマセマティカル

---

2022年3月期<第22期>

決算説明会

資料

■ Algorithm Specialist

**TMC**

2022年5月

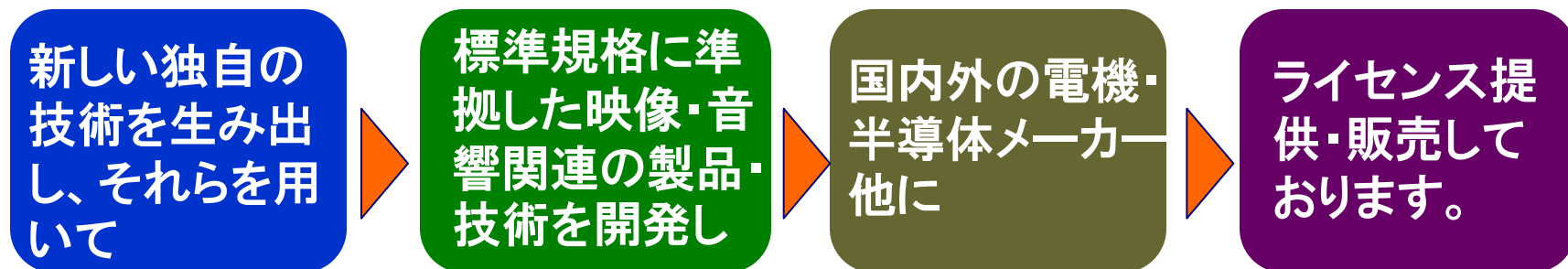
# Agenda

1. 事業概要
2. 今期決算
3. 売上内訳
4. B/S、C/F
5. 来期(2023/3期)について
6. これからの事業展開について

本説明会および説明会資料に含まれる将来の見通しに関する部分は、現時点で入手可能な情報に基づいて、当社が判断したものであり、多分に不確定な要素を含んでおります。

実際の業績等は、さまざまな要因の変化等により、これらの見通しと異なることがありますことをご了承ください。

## 1-1 当社の基幹業務について



- ① 高圧縮率
- ② 高画質
- ③ 低消費電力
- ④ 低遅延

が実現できるデータ圧縮技術を開発、提供し続けます。

## 1-2 当社の基幹業務について

2000年6月設立当初から

“アルゴリズム開発”をビジネスの基幹と位置付け

# DMNA

(Digital Media New Algorithm)

テクノマセマティカルが開発したアルゴリズムの愛称

画像/映像

音響/音声

DMNAを圧縮／伸張処理に応用

ソフトウェアIP

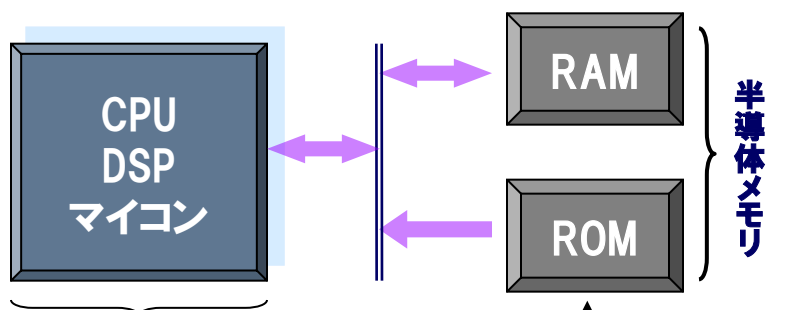
ハードウェアIP

ソリューション事業

ボード/装置物

# 1-3 製品形態

## ソフトウェアIPライセンス



- マイクロプロセッサ
- ・ルネサスエレクトロニクス
  - ・富士通
  - ・Intel
  - ・TI
  - ・Freescale
  - ・ARM
  - ・MIPS
  - ・SOCIONEXT

動画: MPEG-4、H.264/5等  
 静止画: JPEG等  
 音響: AAC、AC3、OPUS等  
 音声: ノイズサプレッサ等

- ・配信システム
- ・WiFi対応
- ・Video, Audio配信システム
- ・認識率向上
- ・各種ソリューション

## ハードウェアIPライセンス

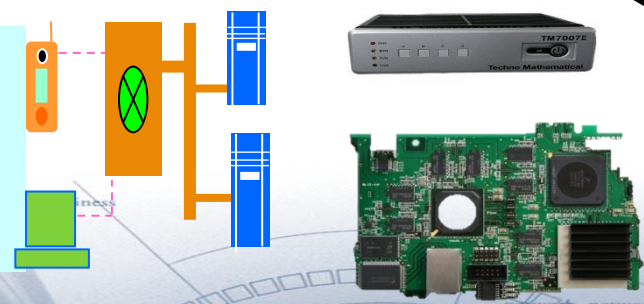
SoC (System on a Chip)



動画: H.264/5、固定長圧縮、FRC、JPEG XS等  
 静止画: 高速JPEG等  
 半導体回路データ

## ソリューション関連

INTERNET



## 単機能LSI

- ・ H.264\_HD
- ・ MPEG-2\_HD
- ・ 超解像スケーラ

半導体チップ

# 1-4 各種認識率向上技術(1)

## 映像鮮明化装置

### 概要

本製品は、雪・モヤ・霧などの外的環境によって視界が悪化した映像、逆光・光量不足による暗い映像など、カメラに特有の不明瞭映像を鮮明化。

### 特長

- ✓ 簡単セッティング  
既存の装置・システムを変更することなくアドオンして使用可能。
- ✓ 簡単操作  
鮮明化レベルをボタン操作だけで選択切り替え。
- ✓ 高速処理・低遅延・高可搬性



<最小構成例>





# 1-4 各種認識率向上技術(1)

## AI認識率の向上

YOLO: オープンソースの深層学習によるリアルタイム物体検出手法

**※認識エンジン: YOLO使用**

**装置使用前**

**物体認識結果**  
 Car1: 認識せず  
 Car2: 認識せず  
 Elephant: 認識せず  
 Giraffe: 約33%

**装置使用后**

**物体認識結果**  
 Car1: 約81%  
 Car2: 約65%  
 Elephant: 約61%  
 Giraffe: 約88%

**TMCは“見えないものが見える”技術で  
お客様の課題を解決します！**

# 1-4 各種認識率向上技術(2)

## 音声認識前処理に最適なノイズ低減技術

### ◆ズームボイス

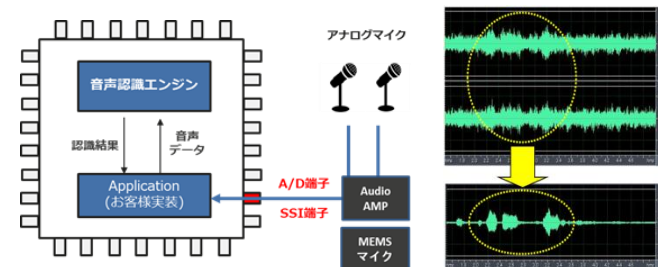
#### <ビームフォーミング+ノイズサプレッサ>

で構成され音声認識の前処理に最適

- ▶ **ビームフォーミング**：狙った方向からの音を強調することが可能。安価な無指向性マイク2個で実現。
- ▶ **ノイズサプレッサ**：周囲の雑音を抑えることが可能。

ノイズ低減量は最大22dB 音声の歪みが少なくなるように、入力されたノイズの周波数特性に合わせて周波数帯域毎に低減量を自動調整。

(ズームボイスイメージ)

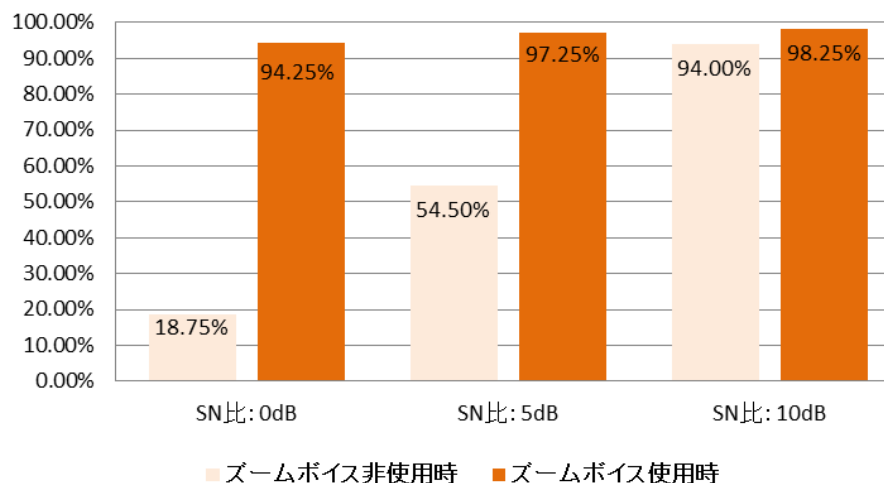


- ・対応プロセッサ: ARM, intel, DSP他
- ・CPU負荷: 約30MHz (CortexM4にて)
- ・\* DMNA技術でCPU負荷を削減

#### <適用分野>

- ・家電関係  
TV、エアコン、掃除機、レンジ、冷蔵庫、照明器具、ベッド・・・
- ・厨房  
キッチン回り、レンジフード・・・
- ・浴室関係  
操作パネル（浴室、キッチン）、給水湯・・・
- ・その他  
各種リモコン、各種機器/装置・・・

ズームボイス使用時と非使用時の比較





## 1-5 当社事業の特徴

**1. 独自技術により、差別化された製品**  
「DMNA」を核とした独自アルゴリズム



**2. 利益逡増型の収益構造**  
ライセンス・ロイヤルティモデルを主体とした収益力

**3. 全世界に展開可能**  
国際標準規格準拠、日本発の映像 / 音響 / 音声製品

**4. 事業領域拡大による収益力の向上**  
既存 / 新規の技術を応用したソリューション分野への展開

## 2-1 損益計算書推移

(単位:百万円、%)

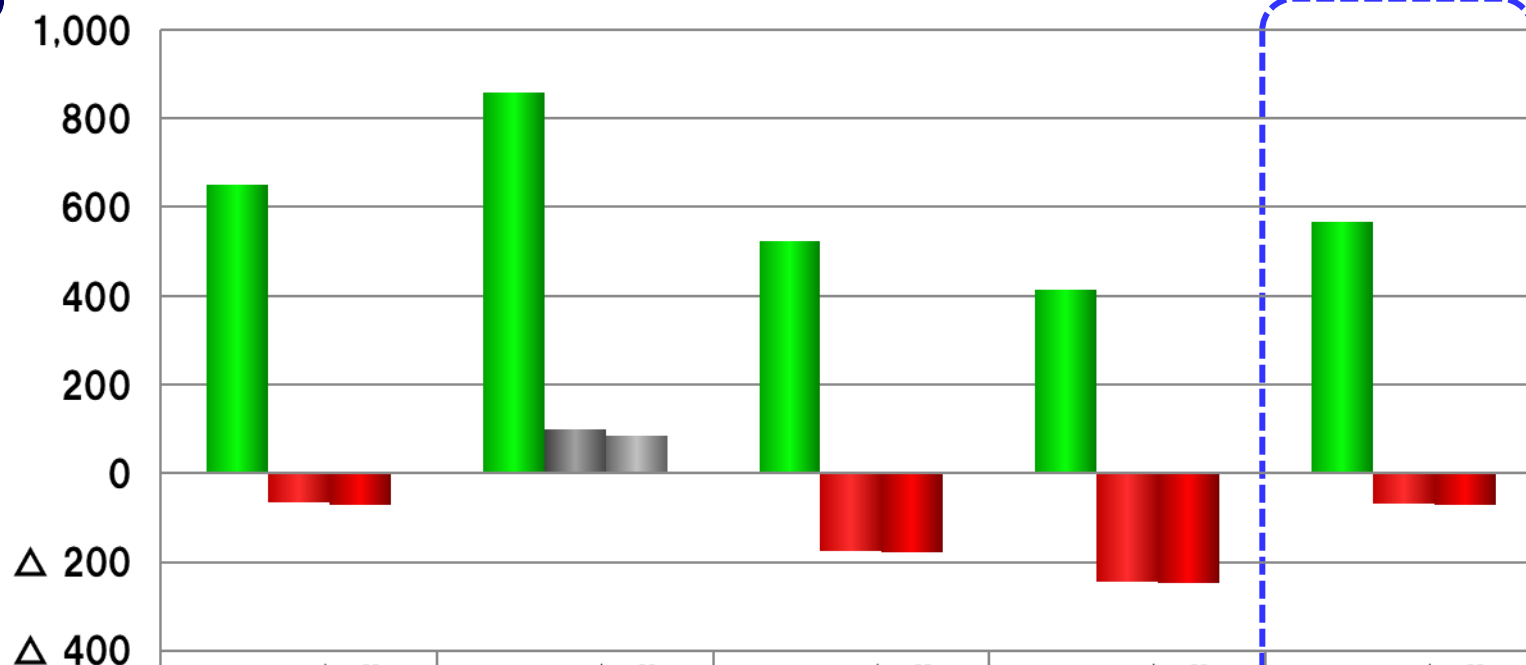
	2020/3期			2021/3期			2022/3期		
	金額	構成比	前期比増減額	金額	構成比	前期比増減額	金額	構成比	前期比増減額
売上高	524	100.0	△ 336	416	100.0	△ 107	569	100.0	152
売上総利益	478	91.2	△ 266	372	89.4	△ 106	549	96.5	177
販売管理費	654	124.8	8	622	149.5	△ 32	623	109.5	1
営業利益	△ 176	△ 33.5	△ 273	△ 250	△ 60.0	△ 74	△ 74	△ 13.0	175
経常利益	△ 173	△ 33.0	△ 273	△ 242	△ 58.1	△ 69	△ 68	△ 11.9	174
当期純利益	△ 176	△ 33.5	△ 261	△ 245	△ 58.8	△ 69	△ 70	△ 12.4	174

## 2-2 業績の推移

2022/3期 要因 ◆ 売上高 4Qに複数のハードウェア・ライセンス案件獲得で計画値確保・前期比増収  
◆ 損益 カスタム案件減少による人件費、外注費未消化で

赤字継続ながら計画値(△140)より大幅改善・前期比赤字幅大幅縮小

(百万円)



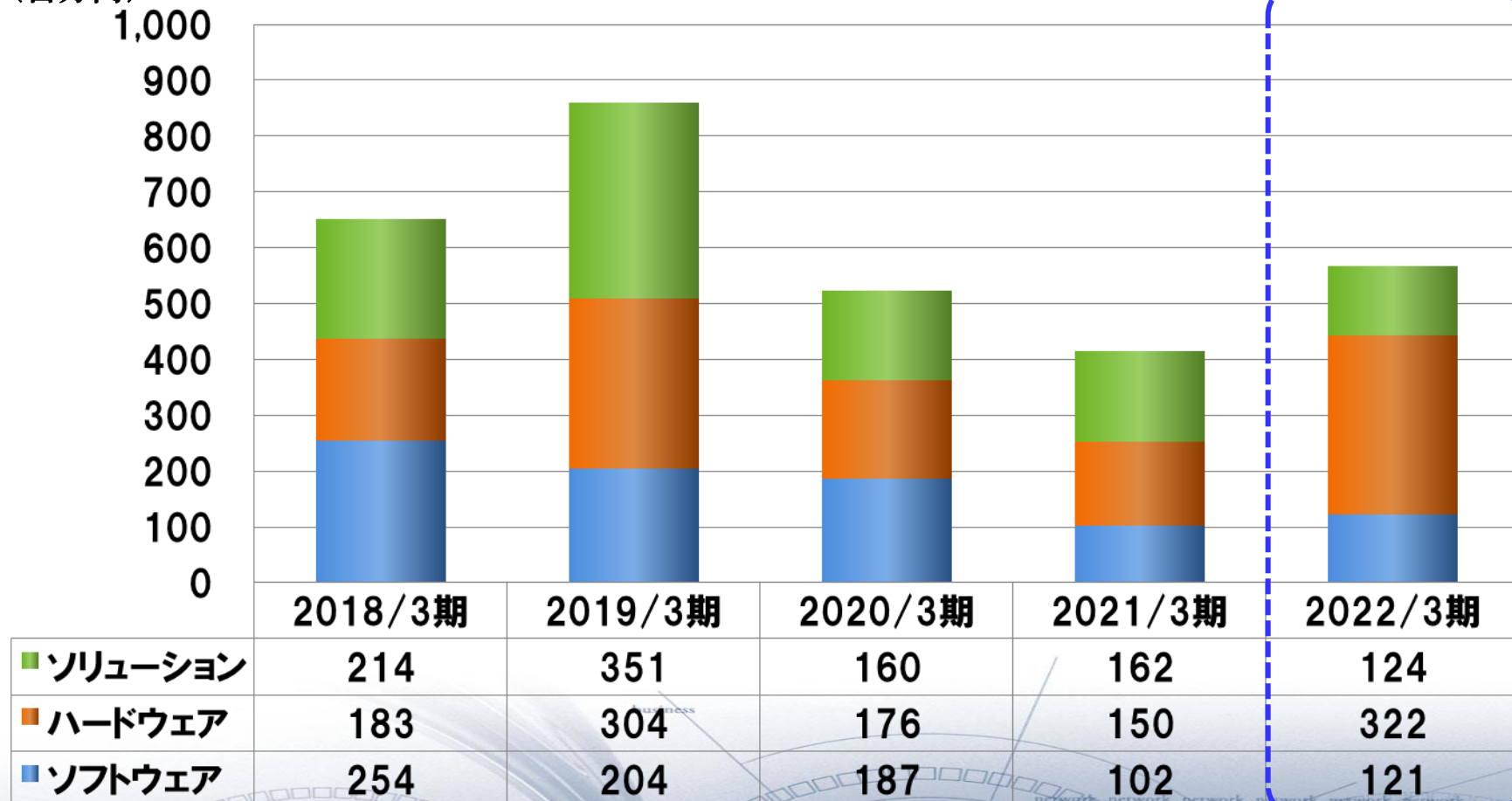
	2018/3期	2019/3期	2020/3期	2021/3期	2022/3期
■ 売上高	651	860	524	416	569
■ 経常利益	△ 63	100	△ 173	△ 242	△ 68
■ 当期純利益	△ 69	85	△ 176	△ 245	△ 70

## 3-1 売上の内訳(事業区分別)推移

◆IP事業は前期比75%増・・・ハードウェアが113%の大幅増、ソフトウェアは18%増

◆ソリューション事業は前期比23%減・・・米国TV局向け低遅延装置需要一巡 & カスタム案件減少

2022/3期

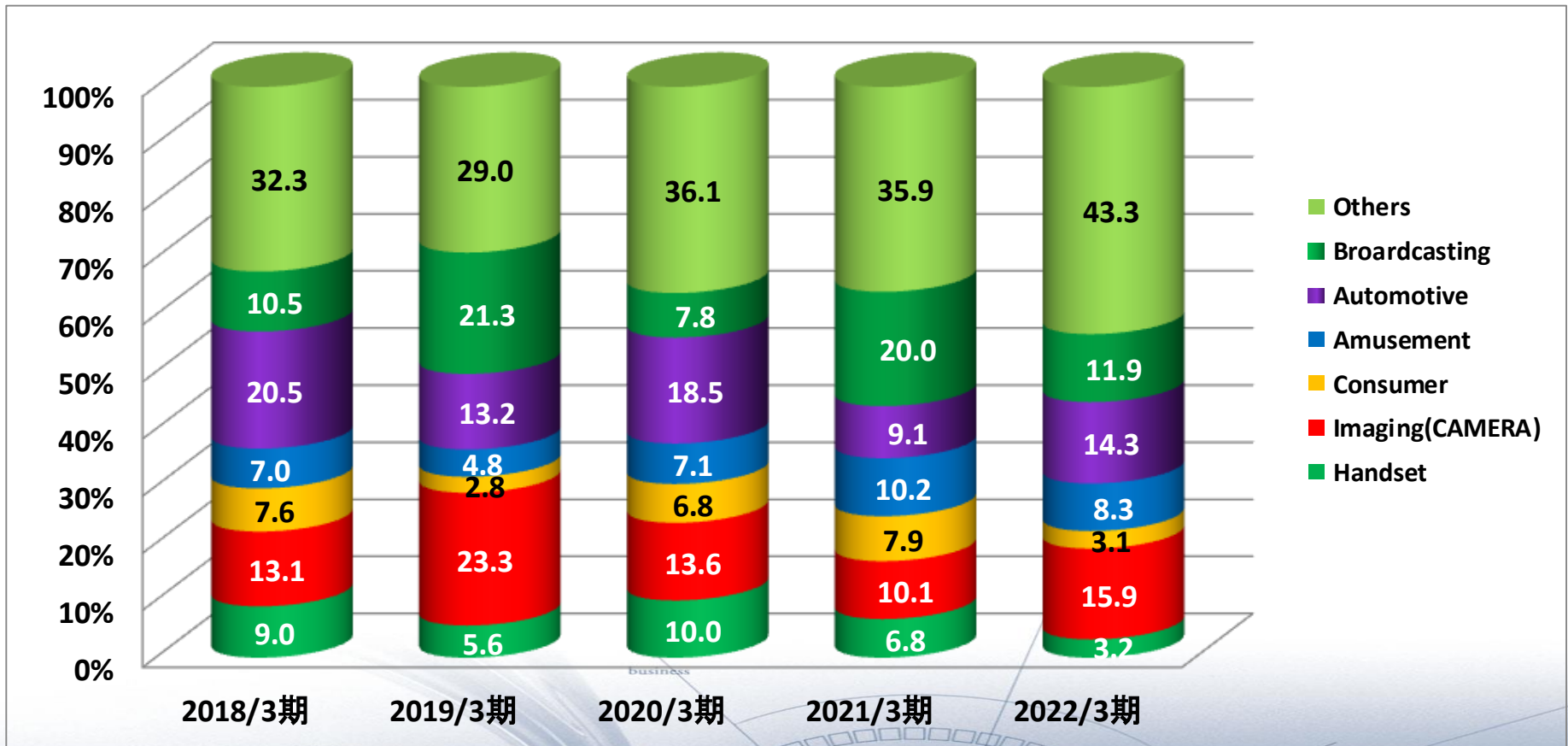


## 3-2 売上の内訳(対象市場別)推移

◆新型コロナの影響による車載機器、デジカメ等の生産(出荷)低迷により、ロイヤルティ低迷するも、新規案件獲得でAutomotive、Imagingの比率はともに拡大

◆Broadcastingは米国TV局向け小型低遅延伝送装置の需要一巡で構成比は縮小

2022/3期



# 4-1 貸借対照表推移

(単位:百万円)	2020/3期末	2021/3期末	2022/3期末	構成比	対前期末比 増減
流動資産	<b>1,859</b>	<b>1,610</b>	<b>1,501</b>	<b>63.8%</b>	<b>△ 109</b>
固定資産	<b>795</b>	<b>819</b>	<b>850</b>	<b>36.1%</b>	<b>31</b>
資産合計	<b>2,654</b>	<b>2,429</b>	<b>2,352</b>	<b>100.0%</b>	<b>△ 77</b>
流動負債	<b>76</b>	<b>71</b>	<b>84</b>	<b>3.5%</b>	<b>13</b>
固定負債	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>0.2%</b>	<b>△ 6</b>
純資産	<b>2,572</b>	<b>2,345</b>	<b>2,261</b>	<b>96.1%</b>	<b>△ 84</b>



## 4-2 キャッシュ・フロー計算書推移

(単位:百万円)	2020/3期	2021/3期	2022/3期	対前期比 増減
営業活動による キャッシュ・フロー	<b>69</b>	<b>△ 143</b>	<b>△ 230</b>	<b>△ 87</b>
投資活動による キャッシュ・フロー	<b>1,001</b>	<b>1</b>	<b>△ 54</b>	<b>△ 56</b>
財務活動による キャッシュ・フロー	<b>△ 0</b>	<b>△ 0</b>	<b>△ 0</b>	<b>△ 0</b>
現金及び現金同等物 の増減額	<b>1,068</b>	<b>△ 142</b>	<b>△ 279</b>	<b>△ 137</b>
現金及び現金同等物 の期首残高	<b>387</b>	<b>1,455</b>	<b>1,313</b>	<b>△ 142</b>
現金及び現金同等物 の期末残高	<b>1,455</b>	<b>1,313</b>	<b>1,033</b>	<b>△ 279</b>

## 5-1 2023/3期業績見通し

(単位:百万円)

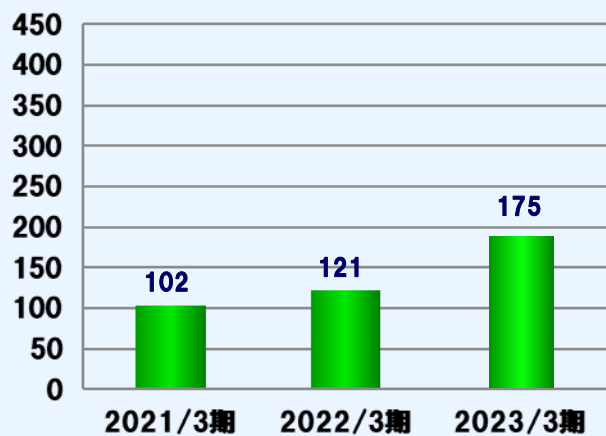
	予 想	増減	増減率	2022/3期実績
売 上 高	705	135	23.8%	569
経 常 利 益	34	102	—	△ 68
当 期 純 利 益	27	97	—	△ 70

- ◆ ソフトウェアライセンス=車載機器、音声認識、携帯端末、配  
信システム向け中心に需要見込む
- ◆ ハードウェアライセンス=デジカメ、放送機器、表示装置向け中  
心にH.265、4K/8K、固定長、JPEG XS  
見込む
- ◆ ソリューション=各種装置物拡販、車載関連やその他各種システ  
ム/カスタム案件も見込む

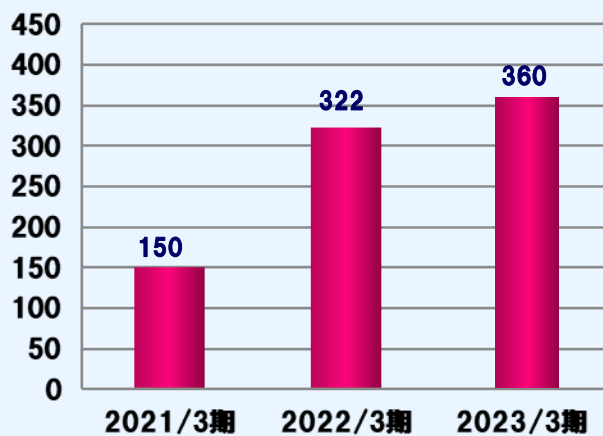
## 5-2 事業区分別売上予想

＜売上高＞（単位：百万円、2021/3期、2022/3期は実績、2023/3期は予想）

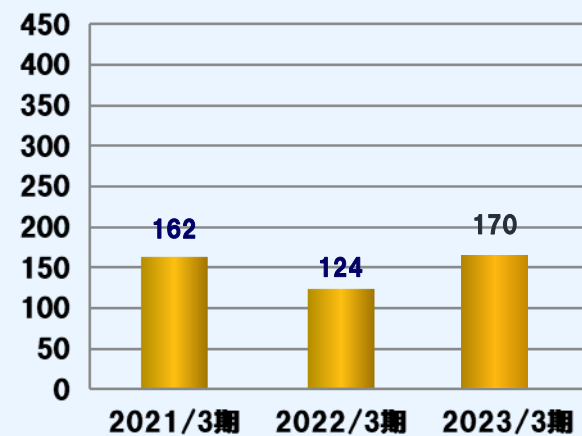
ソフトウェア事業



ハードウェア事業



ソリューション事業



予想基礎

- ・オーディオ、ボイス関連は**車載、音声認識、携帯端末**向け案件獲得見込む
- ・**各種配信システム**関連でH.264/H.265等ビデオ関連は底堅い需要見込む

- ・**デジカメ、放送機器**向け中心に**H.265、4K/8K**案件獲得目指す
- ・**ディスプレイ装置**向け中心に固定長圧縮、デムラ圧縮などの伸び見込む
- ・**医療機器**向けJPEG XSも期待

- ・**各種装置物**の国内外での**拡販**見込む
- ・防災・防衛向け**低遅延システム**の**拡販**見込む
- ・**車載関連**や各種システム構築案件の獲得見込む
- ・**映像鮮明化装置**も期待

## 5-2 2023年3月期における課題

### 1. 売上拡大

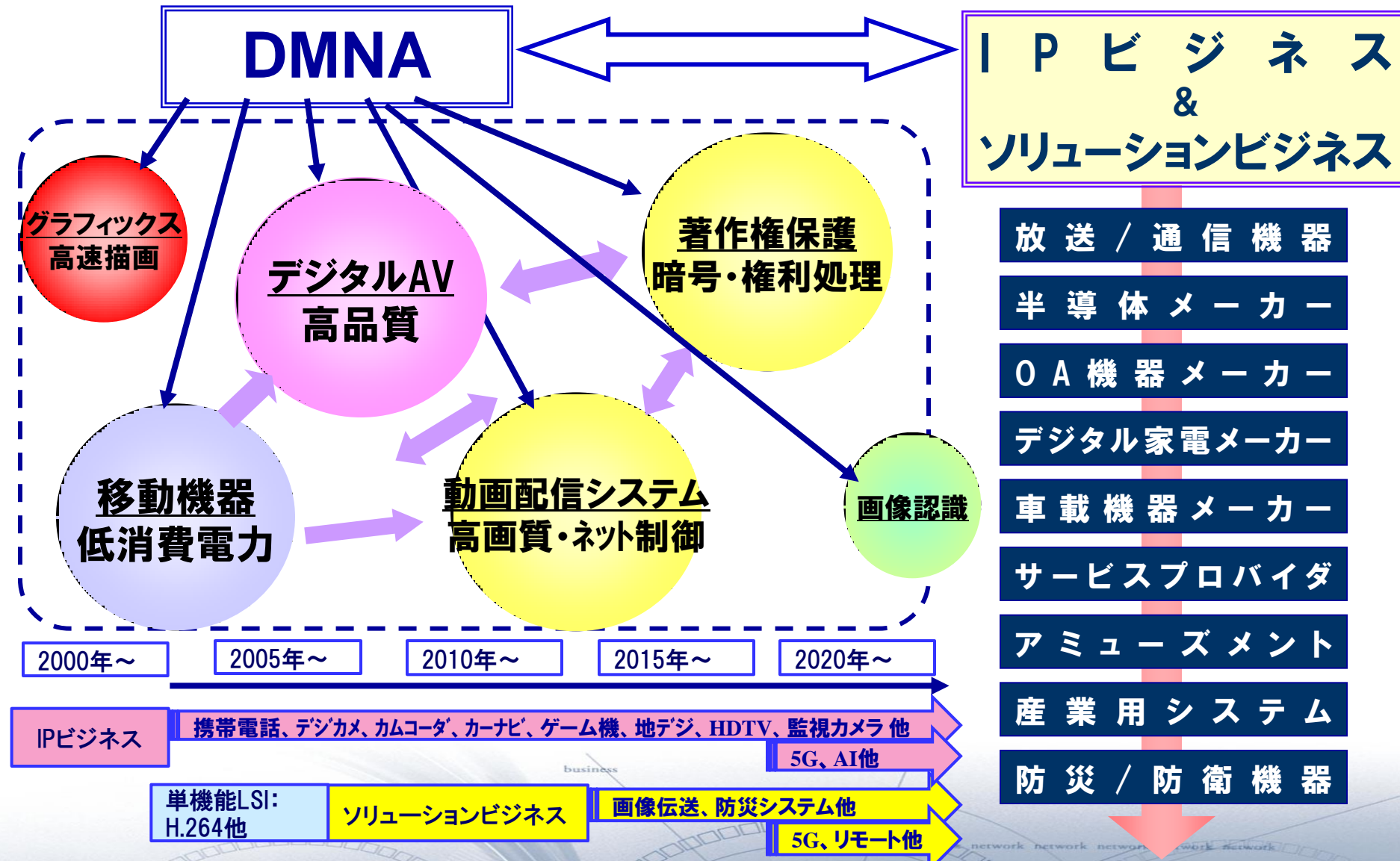
- (1) IPライセンス事業: 4K/8K/H.265/固定長圧縮/JPEG XS/  
FPGA案件/認識率向上SW案件の獲得
- (2) ソリューション事業: ・各種装置物の国内外での拡販  
・開発案件獲得(放送/通信/車載/防衛)  
・市場ニーズを先取りした新製品開発

### 2. 海外ビジネスの対応強化と案件数拡大

### 3. 営業ツールとしてのWebページ充実と営業・開発の連携強化

### 4. 既存技術の高機能化・高性能化による差別化/優位性の維持・強化

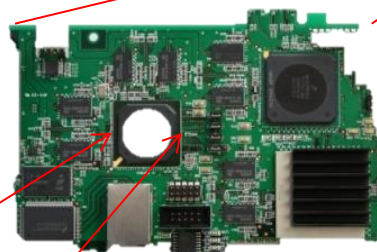
# 6-1 ビジネス展開の推移



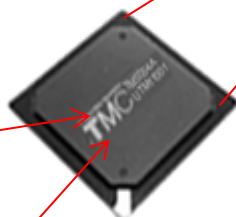
# 6-2 IPビジネスとソリューションビジネス



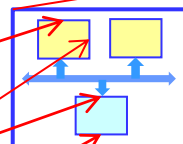
ボックス



ボード



チップ



IP

ソフトウェア

ハードウェア

モジュール

IP  
ビジネス

ソリューションビジネス





# 6-3-1 IPビジネス

## 〈ソフトウェアIP〉

Audio	Voice	Video/Still	TMC Original	ISP
OPUS Enc/Dec	Zoom Voice	H.265/HEVC Enc/Dec	DMNA V3 Enc/Dec	SDR ⇒ WDR/HDR
FLAC Enc/Dec	Wind Noise Suppressor	H.264 BP/MP/HP Enc/Dec	DMNA V2 Enc/Dec	Interlace ⇒ Progressive
HE-AAC Ver2 Enc/Dec	Noise Suppressor	MPEG4 Enc/Dec	DMNA V2-B Enc/Dec	FRC
AAC-SBR/LC Enc/Dec	Hands Free	MPEG2 Enc/Dec	DMNA V2-S Enc/Dec	Up/Down Scaler
WMA Dec	Variable Speed Playback	JPEG XS Enc/Dec	DMNA V2-C Enc/Dec	Super Resolution
MP3 Enc/Dec	AMR Enc/Dec	JPEG 2000 Enc/Dec	RAW Dec For DSC	LossLess Enc/Dec
AC3 Enc/Dec	G.7XX Enc/Dec	JPEG Enc/Dec	TMC723 Enc/Dec	Color Filter

System Development for **high compressibility, high quality, low power consumption, and low delay**

Trans CODEC	
GStreamer for Audio	
HEVC 16K/8K/4K Viewer	Mobile Encoder
8K⇒4K/2K Viewer	Remote Control with Video
Opening Viewer For Navigation	3-seg VLOW
Multi Viewer	Fullseg/1seg With Tuner Control
Media Player	Area 1-seg Broadcast

Software IP

Software

# 6-3-2 IPビジネス

## <ハードウェアIP>

種類	製品
動画 コーデック	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>H.264 HP 1080/30p</b> I-Only Codec                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>H.264 HP 4K/60p</b> Compact Codec                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>HEVC 1080/30p</b> FPGA Codec                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>HEVC 8K/60p</b> Codec                 </div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>MPEG2 1080/60i</b> FPGA Codec                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>H.264 BP 1080/30p</b> FPGA Codec                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>H.264&amp;HEVC 4K/60p</b> Codec                 </div> </div>
静止画 コーデック	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>JPEG 4pixels/clock</b> Enc/Dec                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>JPEG 8pixels/clock</b> Enc                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>JPEG XS 4pixels/clock</b> Enc/Dec                 </div> </div>
画処理 エンジン	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Frame Rate Converter</b> x 10                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Fixed Length Compression</b> 1/2 1/3 1/4 1/6                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Lossless Near Lossless</b> Enc/Dec                 </div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Super Resolution 8K</b> Scaler                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>WDR</b> FPGA                 </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>HDR</b> FPGA                 </div> </div>
その他	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>AES</b> FPGA                 </div>

# 6-3-3 ソリューションビジネス

## 〈LSI/ボード&装置〉

- Point-One
- Multi Viewer (with PTZ)
- Compact Codec (Non-DRAM)
- Ultra Low Latency FHD

2020~

- LSI**
- H.264 FHD/60p TM5184
  - Super Resolution TM5727
  - MPEG2-HD TM5084

- ボード**
- HEVC/H264 Module Board
  - H.264 FHD/60p Module Board
- 

**LSI/ボード**

- HEVC 8K Realtime Enc 
- HEVC 4K YUV422 Dec 
- Wifi Sync Viewer 
- Low Latency FHD Tx/Rx Compact 
- Low Latency FHD Tx/Rx 
- 4K-60P Tx/Rx 

低ビットレート / 低遅延 / 低消費電力

**装置**

# アルゴリズムの分野で 世界のスタンダードになる！

本資料は情報の提供を目的としており、本資料による何らかの行動を勧誘するものではありません。本資料は信頼できると思われる情報に基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性に関する責任を負いません。ご利用に際しては、ご自身の判断にてお願いします。ここに示した意見は、本資料作成日現在の当社の意見を示すのみです。当社は、本資料中の情報を合理的な範囲で更新するようにしていますが、法令上の理由などにより、これをできない場合があります。

**本資料および説明会内容についてのお問い合わせ先**

**株式会社テクノマセマティカル 経営企画部**

**TEL:03-3492-3633 E-mail:ir@tmath.co.jp**