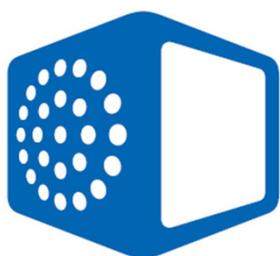


CRIグループ事業方針説明会

株式会社CRI・ミドルウェア <3698>

2024年 6月 5日



CRIWARE®

1. 会社紹介	・ ・ ・ 2
2. 当社の強み	・ ・ ・ 7
3. 事業分野と業績推移	・ ・ ・ 12
4. 今後の成長可能性について	・ ・ ・ 16

① 生い立ち



前身は、**1983年**にCSK（現：SCSK）の子会社でソフトウェア技術の研究所として設立された**CSK総合研究所**

（略称：CRI）。
設立当初は人工知能（AI）等の研究、その後、**セガ**の家庭用ゲーム機向け基本ソフト（ミドルウェア）やアプリケーションソフト（ゲーム）の開発を手掛ける。

その後、セガの子会社となりましたが、**2001年**、セガが家庭用ゲーム機のハードウェア事業から撤退することになったことを受け、CSK総合研究所からミドルウェア部門が独立する形で当社が設立。

① 生い立ち

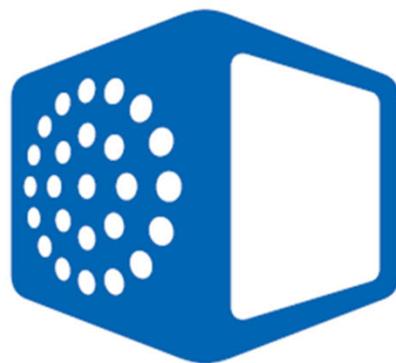


2006年、製品群の総称を示す新ブランド「CRIWARE」を立ち上げ。



2014年11月、当時の東京証券取引所マザーズ（現在の東京証券取引所グロース）に株式を上場。

② 企業理念



CRIWARE[®]

「音と映像で社会を豊かに」

～日本発の独自技術、音声・映像のデジタル信号処理に強み～

高品質で

小さく軽く

きれいに再生

③CRIWAREとは

コンテンツのマルチプラットフォーム展開を実現し、
顧客の「コンテンツビジネスの拡大」を支援



ミドルウェアとは、ハードウェアやOSと、アプリケーションソフトウェアとの中間（ミドル）に位置するソフトウェア。**ミドルウェア**は、ハードウェアやOSの特性を押さえながら違いを吸収し、その上で実行されるアプリケーションソフトウェアの動作や開発をスムーズにします。また、**アプリケーションを多くのプラットフォームに展開しやすくし、顧客のビジネス拡大に貢献します。**

1. 会社紹介	・ ・ ・	2
2. 当社の強み	・ ・ ・	7
3. 事業分野と業績推移	・ ・ ・	12
4. 今後の成長可能性について	・ ・ ・	16

当社の強み 1 ～人財～

音声と映像に特化したプロ技術者集団



当社は、音声・映像の最先端分野であるゲーム業界から信頼感を得ている**技術者が100名**程集まる、世界最大規模の**音声と映像の技術者集団**です。

当社の強み2 ～技術・知的財産、ノウハウ～

音声・映像のデジタル信号処理技術



高度かつ難解な**デジタル信号処理技術**を研究開発に留まらずに、**実装する技術**を保有しています。

カラオケや遊技機、家電製品、自動車など、**実社会において使われ、機能している技術**であることが当社の強みです。

当社の強み3 ~ブランド~

CRIWARE

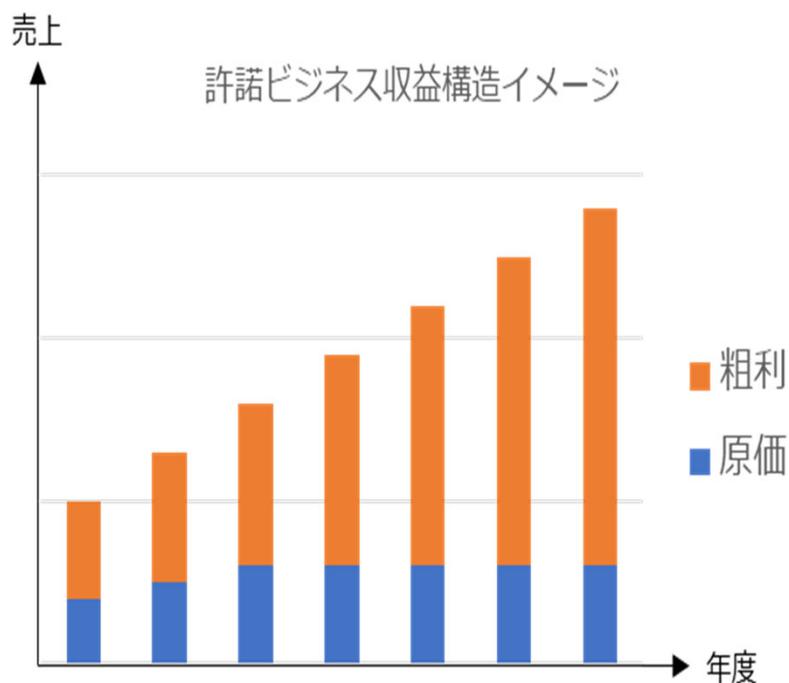


音声・映像のデジタル信号処理技術をミドルウェア化し、「**CRIWARE**」として許諾販売しています。

「CRIWARE」のライセンス数は**全世界**で**8,200ライセンス**を超えており、これまでの歴史やユーザー数の多さも相まって、ワールドワイドに認知されている**信頼の証（=ブランド）**です。

当社の強み4 ~ビジネスモデル~

許諾中心のビジネスモデル



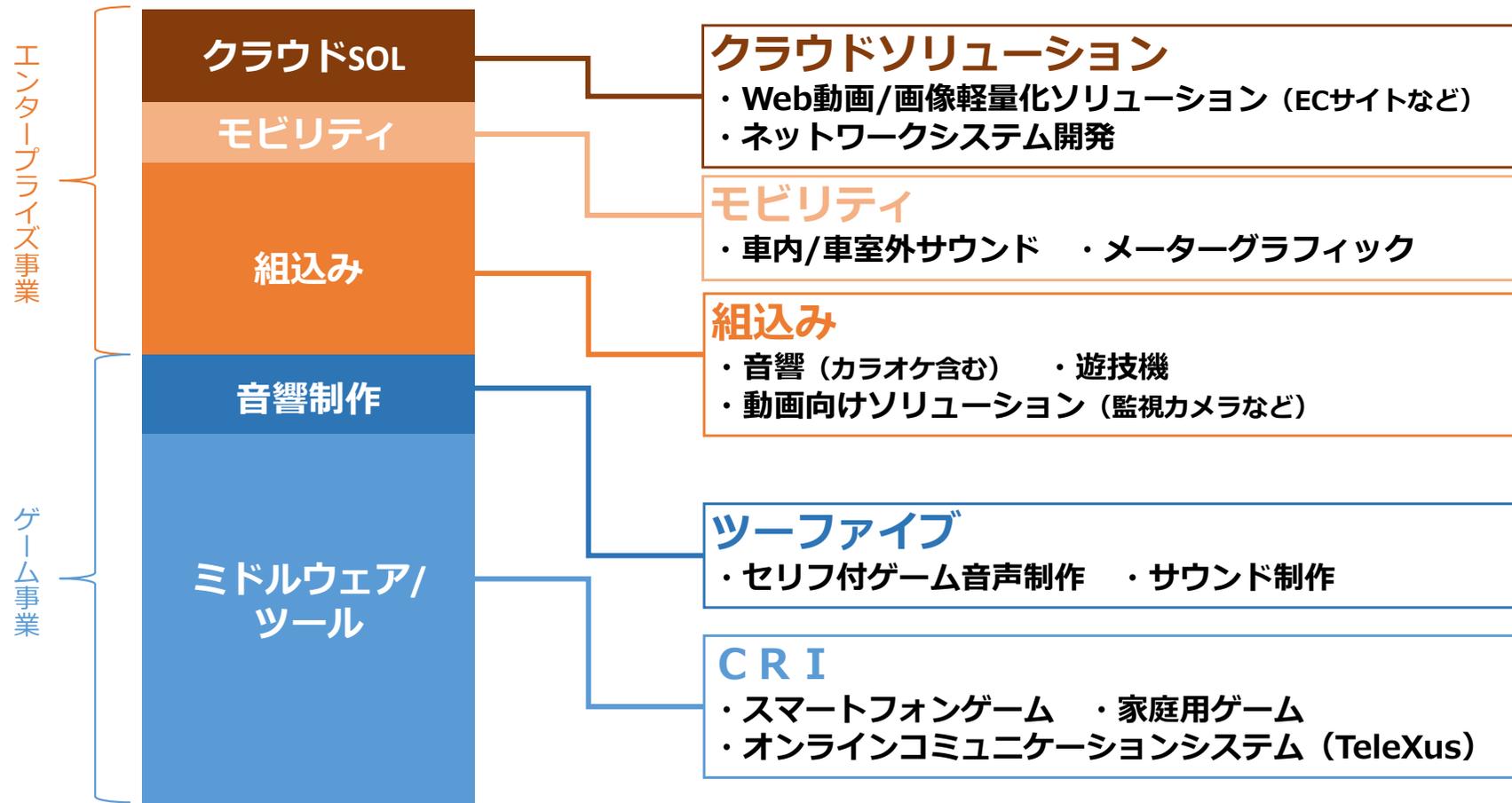
音声・映像のデジタル信号処理技術をミドルウェア化・拡販し、許諾料をいただくビジネスモデルが当社事業の中心です。

「**×(かける) n**」を実現できるが故に、**高い利益**率を弾き出すことが可能なビジネスモデルとなっています。

1. 会社紹介	・ ・ ・	2
2. 当社の強み	・ ・ ・	7
3. 事業分野と業績推移	・ ・ ・	12
4. 今後の成長可能性について	・ ・ ・	16

① 事業分野

CRIグループは、**ゲーム事業、エンタープライズ事業**の2事業で事業を展開。
音声・映像等に関する研究開発、**ミドルウェア製品の販売・サポート、および関連する受託開発**を行っています。

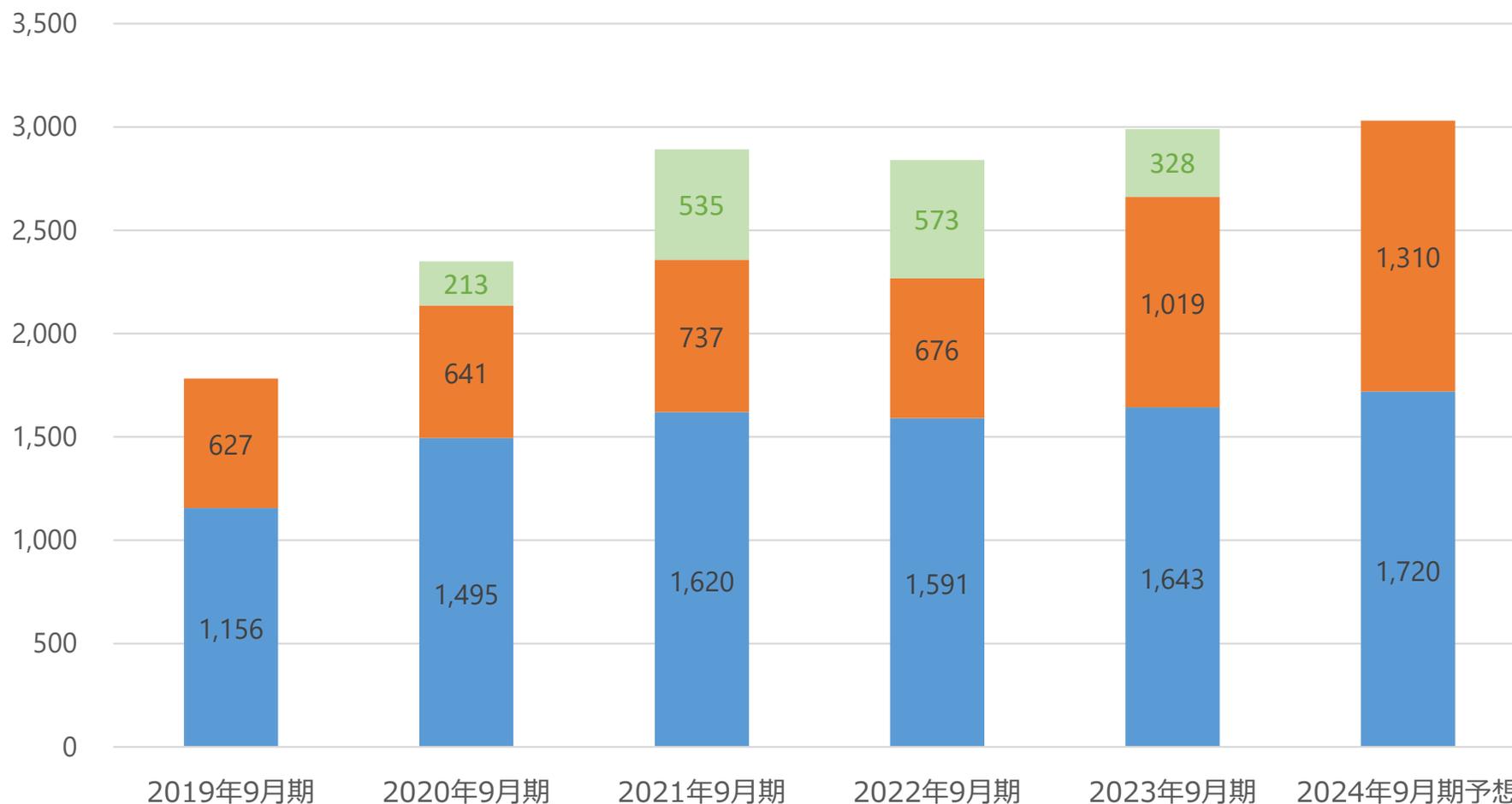


②売上高推移 (過去5年実績+今期予想)

* 子会社アールフォース社 (RF) は2023年9月期に譲渡

単位:百万円

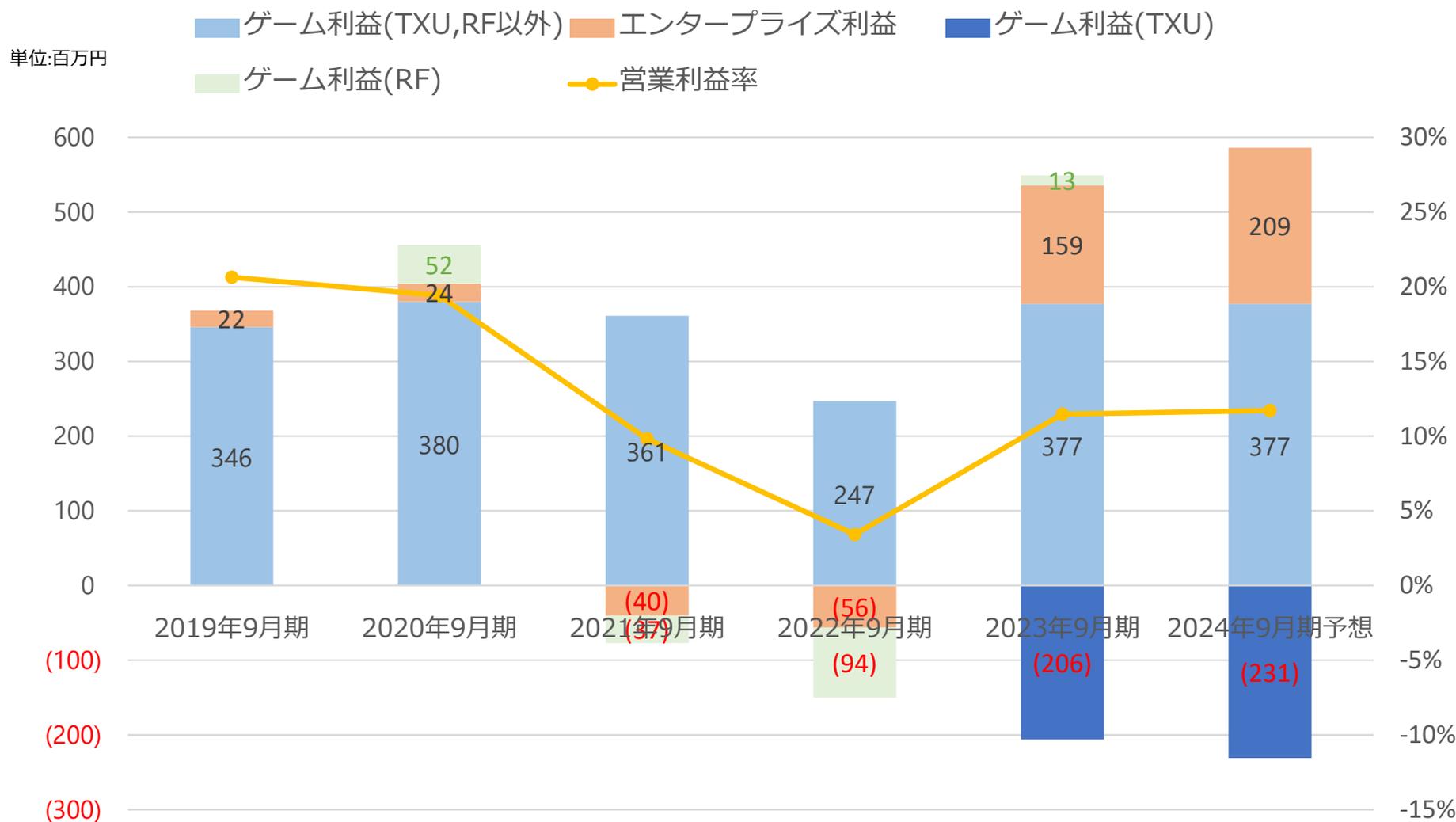
■ ゲーム売上(RF以外) ■ エンタープライズ売上 ■ ゲーム売上(RF)



CRI TeleXusへの開発投資を開始

③ 営業利益推移 (過去5年実績+今期予想)

* 子会社アールフォース社 (RF) は2023年9月期に譲渡



CRI TeleXus (TXU) への開発投資を開始
 ※2022年9月期は初年度につき、ゲームとTXUのコストを分離できていません。

1. 会社紹介	・ ・ ・	2
2. 当社の強み	・ ・ ・	7
3. 事業分野と業績推移	・ ・ ・	12
4. 今後の成長可能性について	・ ・ ・	16

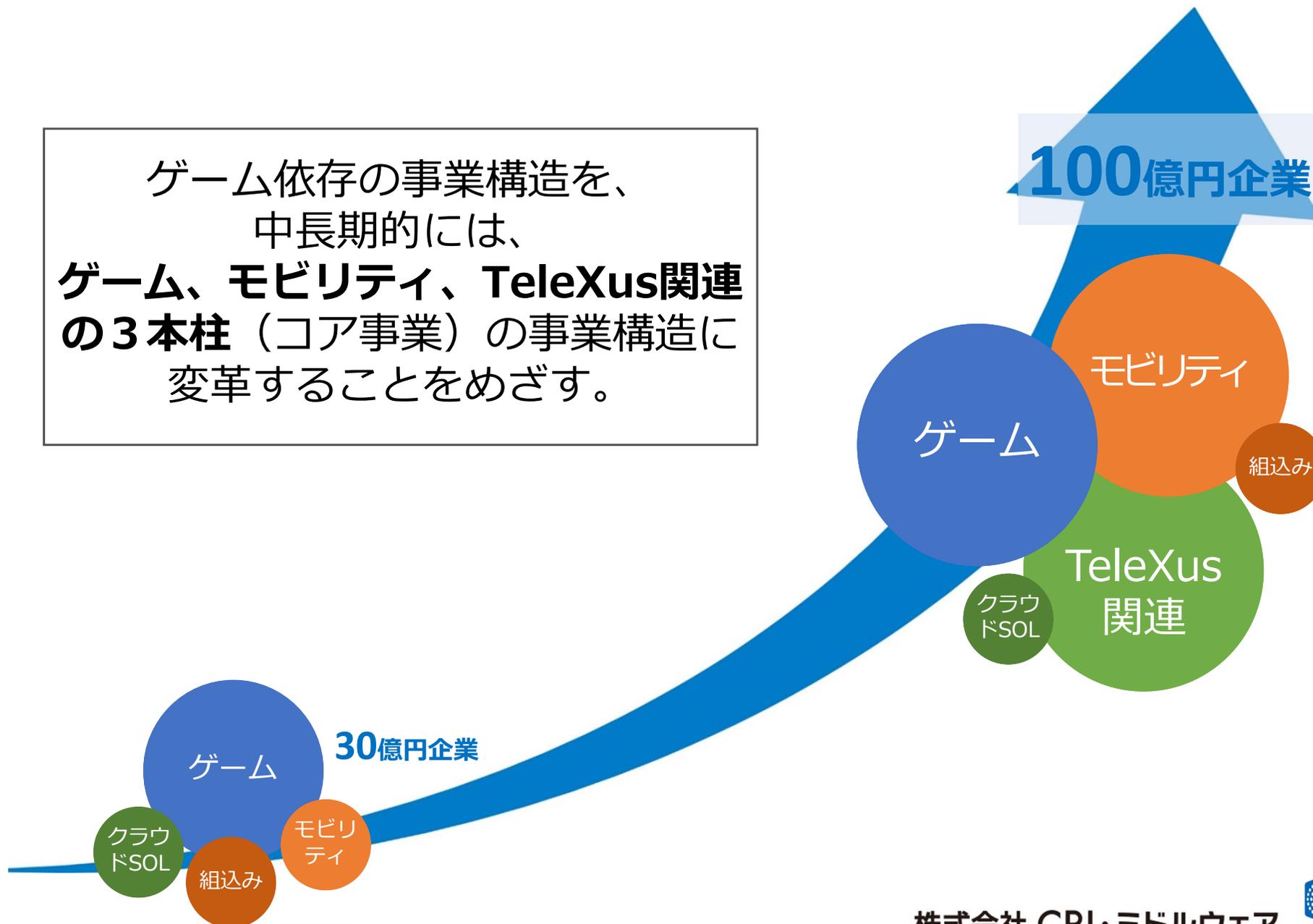
基本方針

ゲーム事業で得られた技術やノウハウ、知見、資金を、エンタープライズ事業の研究開発や営業強化に投下することで、事業領域を拡げ、CRIグループ全体で飛躍的な成長をめざします。



事業方針

ゲーム依存の事業構造を、
中長期的には、
ゲーム、モビリティ、TeleXus関連
の3本柱（コア事業）の事業構造に
変革することをめざす。



成長戦略 1 ～ ゲーム事業 ～



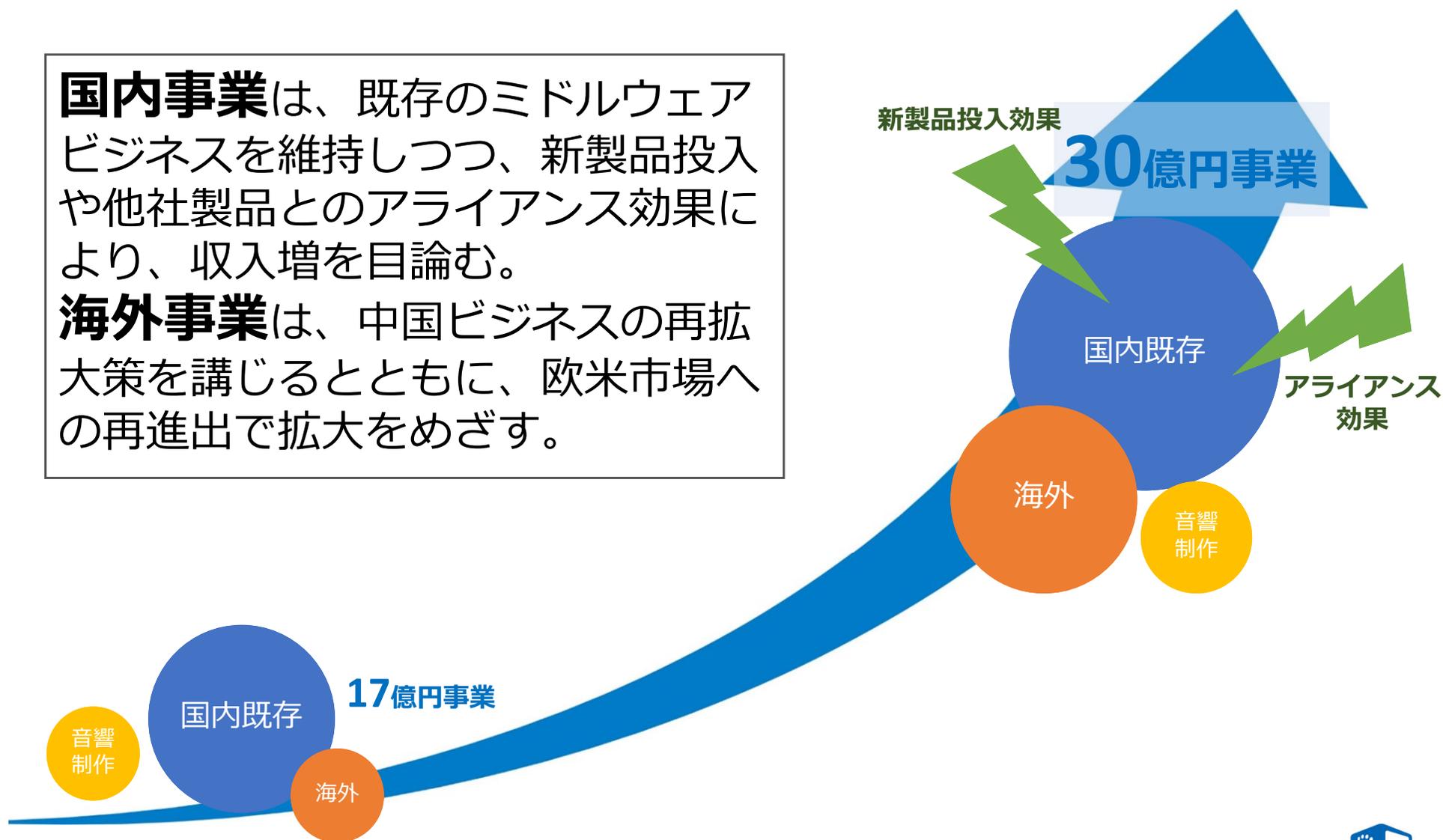
主力事業 ゲーム

主にゲーム業界向けに、ゲーム開発をスムーズかつ効率的に行うための音声・映像関連ミドルウェアの提供や、画像最適化ソリューションの提供、音響制作等を行っております。

成長戦略 1 ～ゲーム事業～

国内事業は、既存のミドルウェアビジネスを維持しつつ、新製品投入や他社製品とのアライアンス効果により、収入増を目論む。

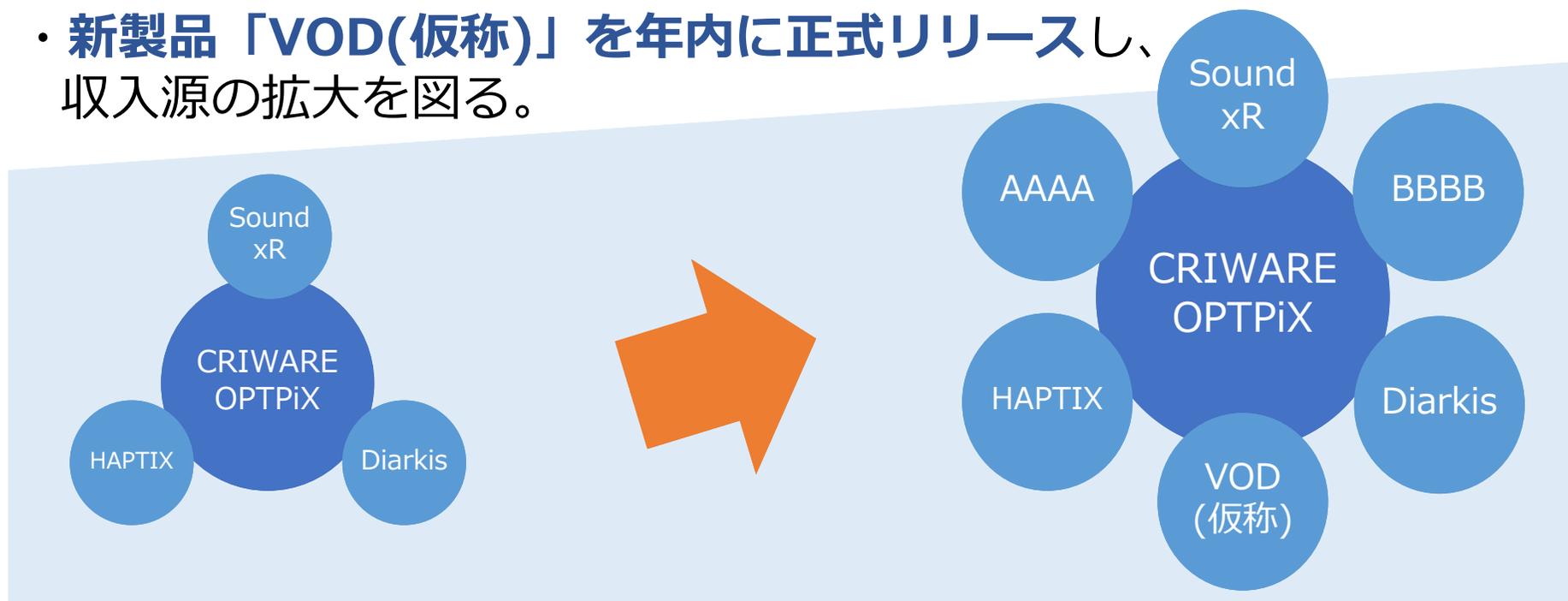
海外事業は、中国ビジネスの再拡大策を講じるとともに、欧米市場への再進出で拡大をめざす。



成長戦略 1 ～ ゲーム事業 ①国内事業～

国内事業成長戦略

- ・ 既存のミドルウェアビジネスは、**自社の新製品/新機能や他社製品との連携**による機能強化や製品ラインナップ拡充により、シェア拡大を目論む。ゲームタイトルに**当社技術や当社製品の何か1つでも関与している状態**をめざす。
- ・ **新製品「VOD(仮称)」を年内に正式リリースし、**収入源の拡大を図る。



成長戦略 1 ～ ゲーム事業 ①国内事業 ～

新製品「VOD(仮称)」紹介

「VOD(仮称)」は、サーバー上にある動画データをサーバーから
ストリーム再生するネットワーク動画再生ミドルウェア。
既に本技術はお客様に使用されており、**年内の製品化および正式
リリース**を目論んでいます。

ゲームアプリ内での動画活用を支援

「VOD(仮称)」は、ユーザー側にアプリの追加
データダウンロードやアップデート等の手間を
かけさせることなく、アプリ内動画の変更・更
新を可能にします。

また、マルチプラットフォーム対応のため、ゲ
ーム機ごとに異なる独自OSへの対応も不要で
す。

メタバースやゲーム内の動画部分で使用する
イメージ



成長戦略 1 ～ ゲーム事業 ①国内事業 ～

立体音響機能紹介



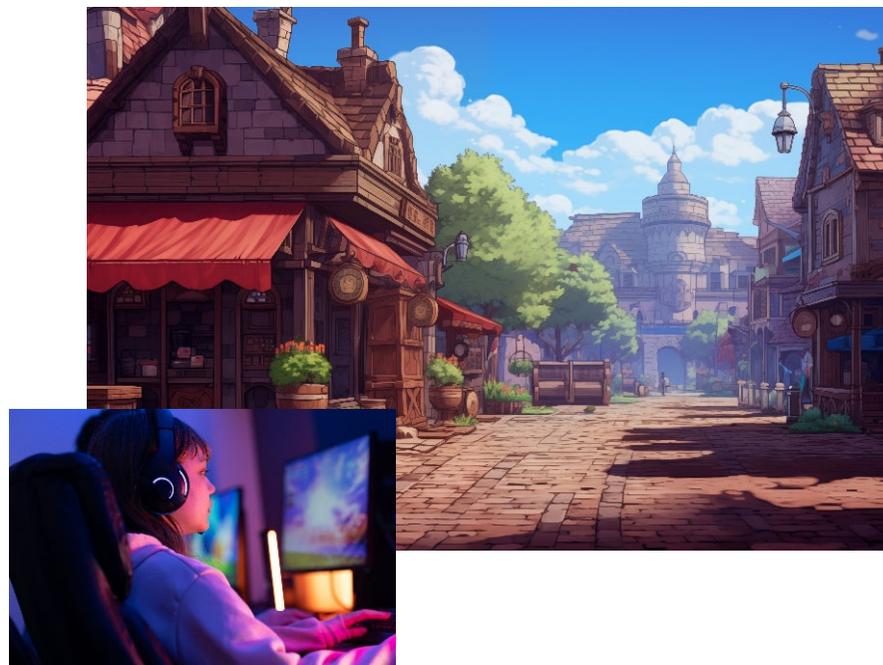
「Sound xR」は、ヤマハが持つイヤフォン/ヘッドフォン向けの**仮想立体音響ソリューション**。音声コンテンツの空間定位を自由かつ高精細に行うことが可能。

2月のCRIWAREアップデートにて、本機能を標準搭載。

ゲームに立体音響は当たり前!?

体験：ゲームに立体音響が導入されると、キャラクターの動作に応じて変化する周りの音をリアルに感じることができ、**まるで自分がその場にいるかのような没入感**を体験できます。

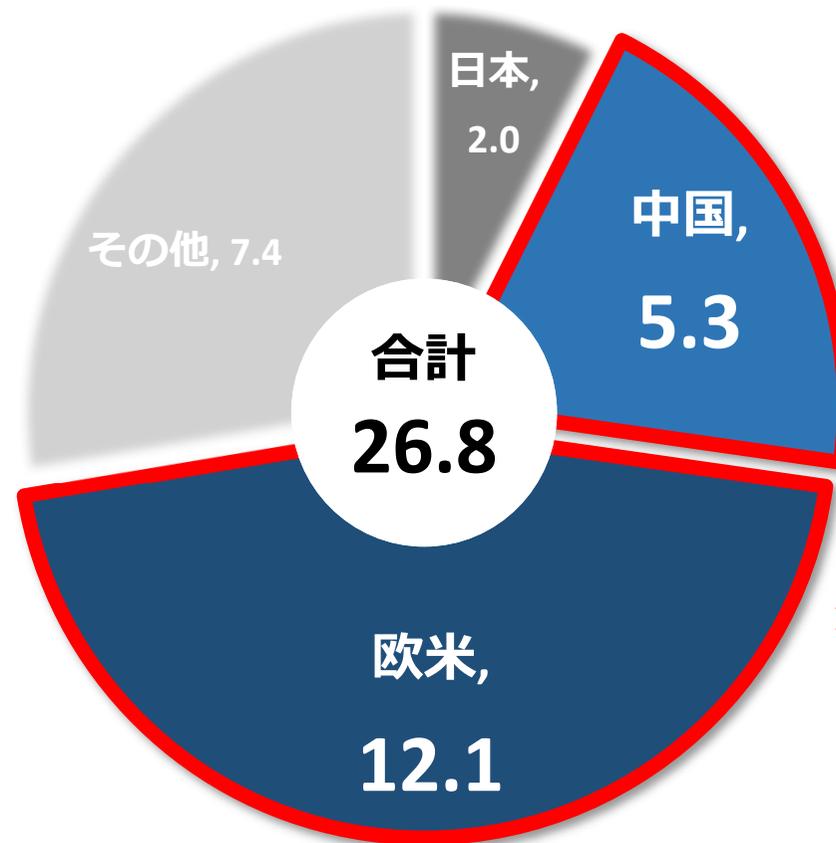
技術：CRIWAREに「Sound xR」が標準搭載されたことで、これまでプラットフォーム毎に必要な調整が不要になり、「**異なるプラットフォームにおける、同質の立体音響体験の実現**」が容易に実現できるようになります。



成長戦略 1 ～ ゲーム事業 ②海外事業 ～

海外事業成長戦略（2022年度市場規模）

(単位:兆円)



海外はこの2市場に注力

出典：ファミ通ゲーム白書2023

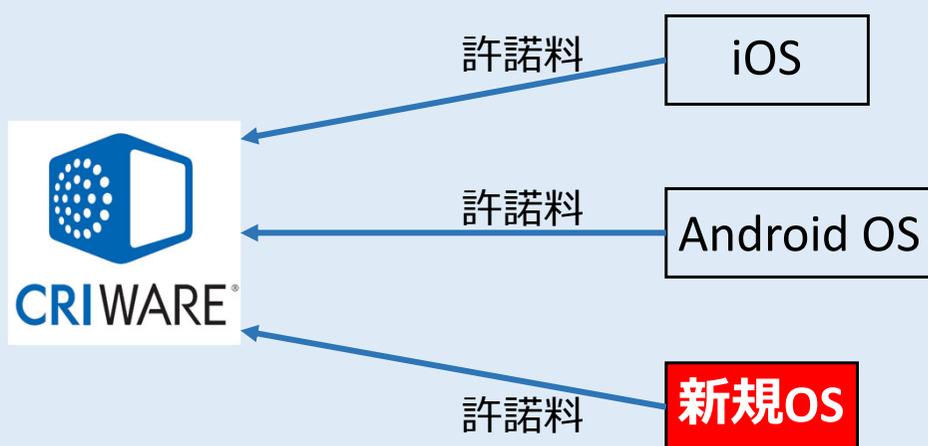
株式会社 CRI・ミドルウェア



成長戦略 1 ～ ゲーム事業 ②海外事業 ～

海外事業成長戦略（中国）

- 中国ビジネスは、既にスマートフォン市場に拡がりつつある**iOS・Android**に続く**新規OS**へ対応し、中国市場でのCRIWARE許諾ビジネスの拡大を目論む。



プラットフォーム毎に許諾料を頂く仕組み。このため新規プラットフォームは収入増につながる。

- コロナ禍で停滞していた中国ゲーム**市場**については**回復基調**にあることから、当社中国ビジネスも再度**成長軌道への回帰**を果たすべく、不足している**営業力の強化**に取り組む。

成長戦略 1 ～ ゲーム事業 ②海外事業 ～

海外事業成長戦略（欧米）

- ・ 欧米ビジネスは、GDC出展などを皮切りに、欧米への再進出機会を探り、**現地販売機能の設置（現地子会社立上げもしくは現地企業との業務提携）**を目論む。
- ・ 欧米は、既にDestinyやHitmanシリーズなどビッグタイトルへの導入実績があり、顧客が導入しやすい**映像関連ミドルウェア（CRI SofdecやVODなど）**を皮切りに、拡販を進める。



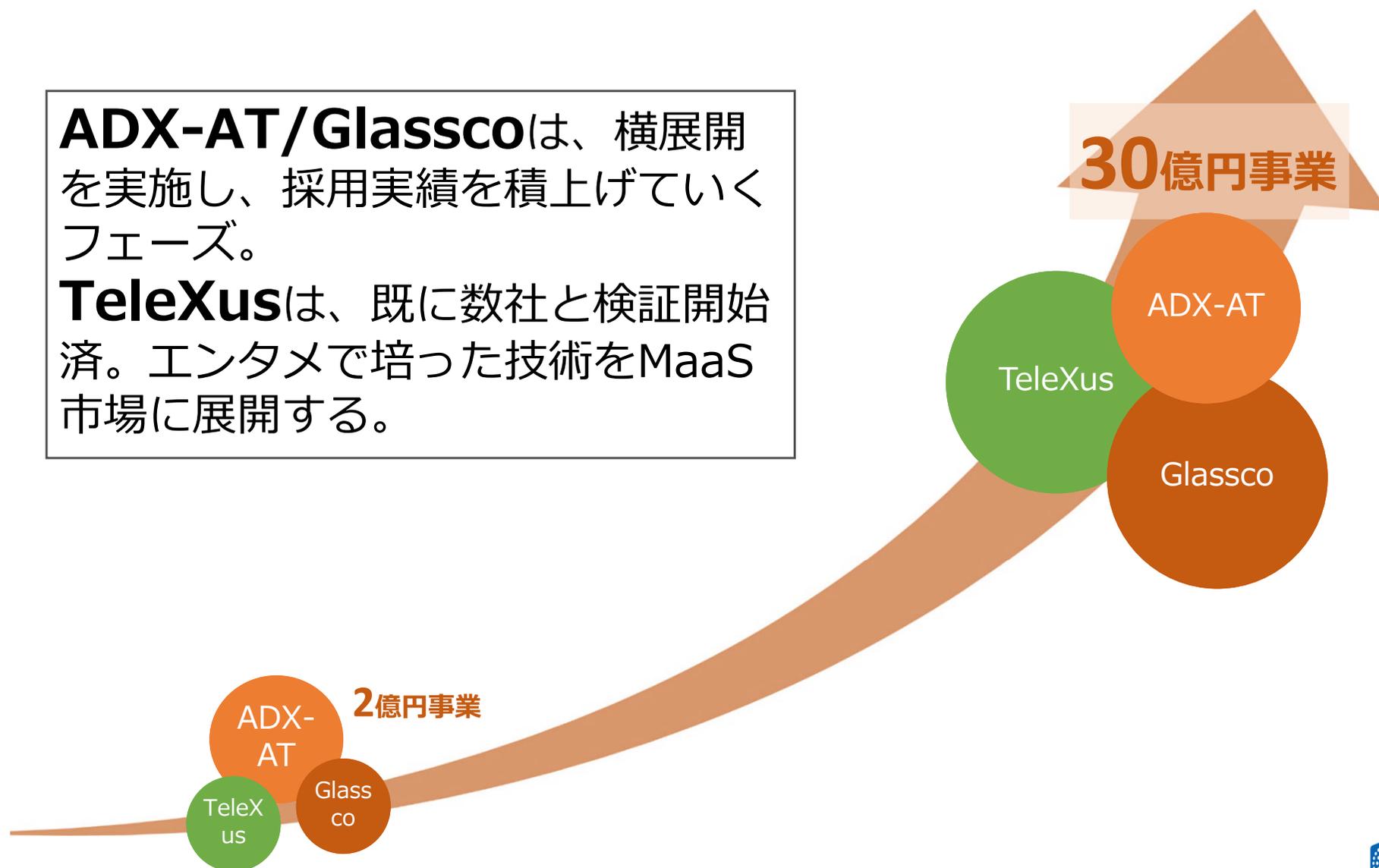
成長戦略2 ～モビリティ～



成長戦略 2 ～ モビリティ ～

ADX-AT/Glasscoは、横展開を実施し、採用実績を積上げていくフェーズ。

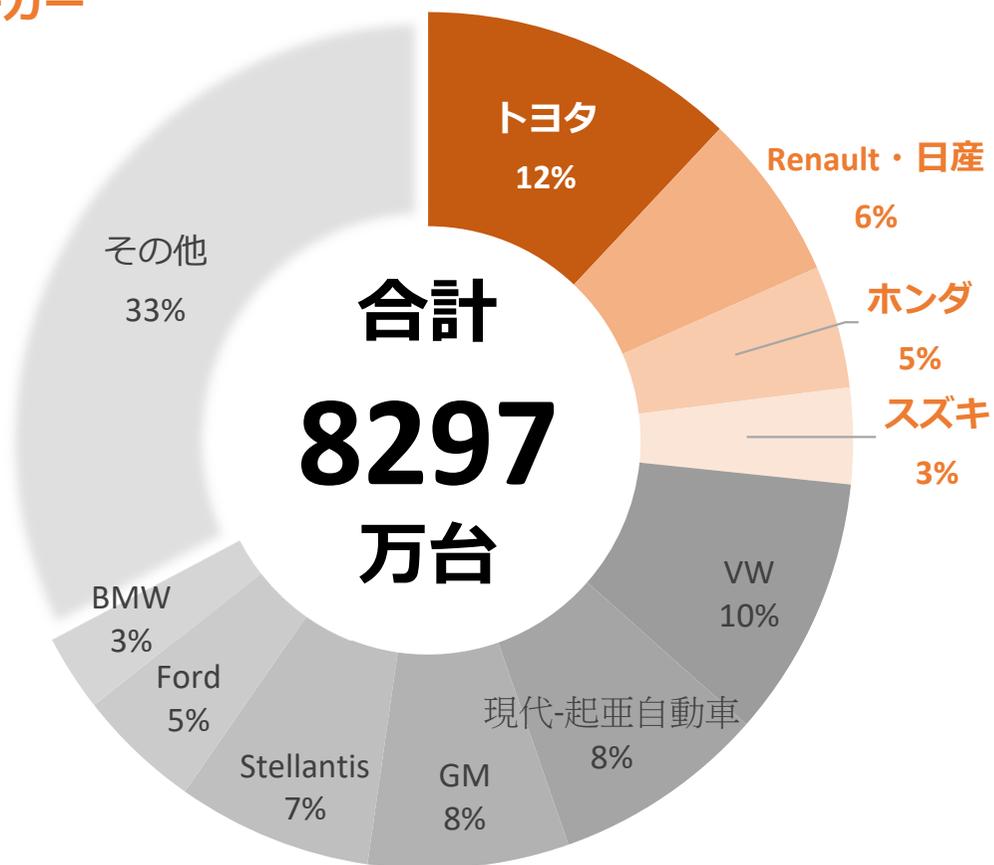
TeleXusは、既に数社と検証開始済。エンタメで培った技術をMaaS市場に展開する。



成長戦略2 ～モビリティ～

市場規模感 (2022年度世界の四輪車生産台数上位10社)

上位10社のうち日系メーカー
だけで26%のシェア



*出典：マークラインズ

成長戦略2 ～モビリティ ①音声製品～

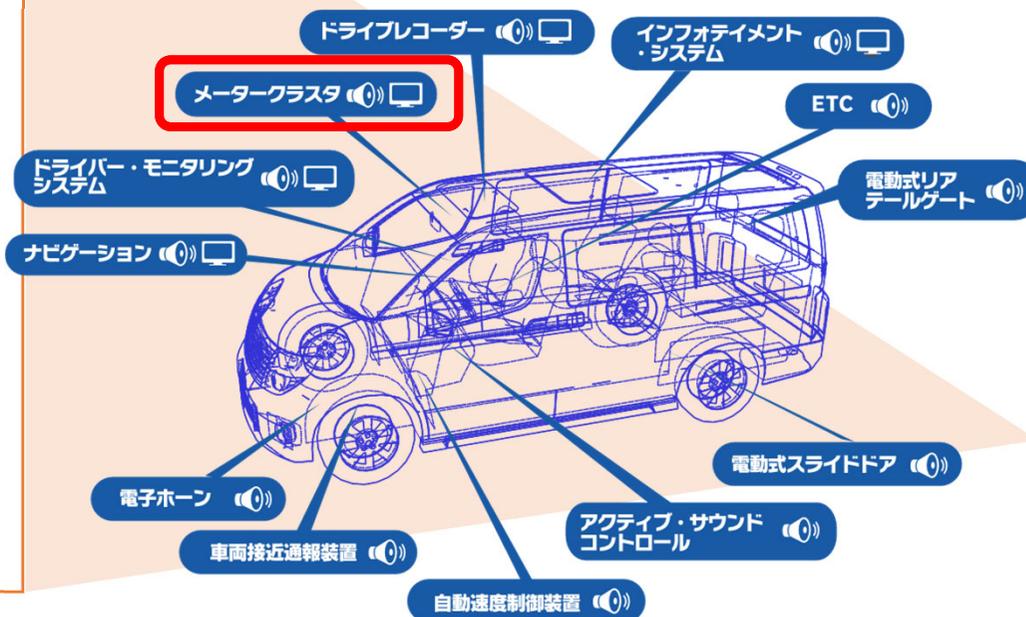


CRI ADX Automotive (略称：ADX-AT)

- ・ 情報提示音（ウインカーやリバー
ス使用時の音）やETC音声など**車
室内外のさまざまな音を制御**する
車載サウンドソリューション。現
状はメータークラスタでの実績。
- ・ **コスト/部品点数/実装面積/電力
消費を大幅に削減**。音質も損なわ
れず大音量再生が可能。
- ・ 2020年9月期より実用車への搭載
が始まり、2024年3月までで**累計
663万台**に採用実績。

なぜ音を制御？

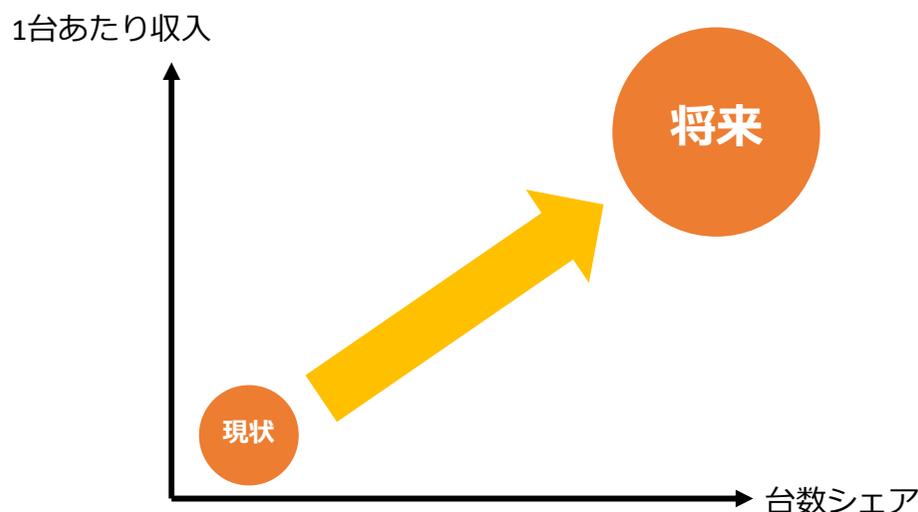
Ans：ドライバーに重要な情
報を整理して伝える必要から
。ゲームでは同じような技術
が昔から使われている。



成長戦略 2 ～ モビリティ ①音声製品 ～

ADX-AT成長戦略

- ADX-ATは、日系メーカー中心に取引を拡大するとともに、海外メーカーとも関係を構築し、四輪車の**世界生産台数*の20%弱（1500万台）への採用をめざす。**
- 現在メータークラス中心に進めている機能展開先を、今後は車両接近通報装置やETCなど他の機能へ拡げることで、**車両1台あたりから得られる収入増を目論む。**



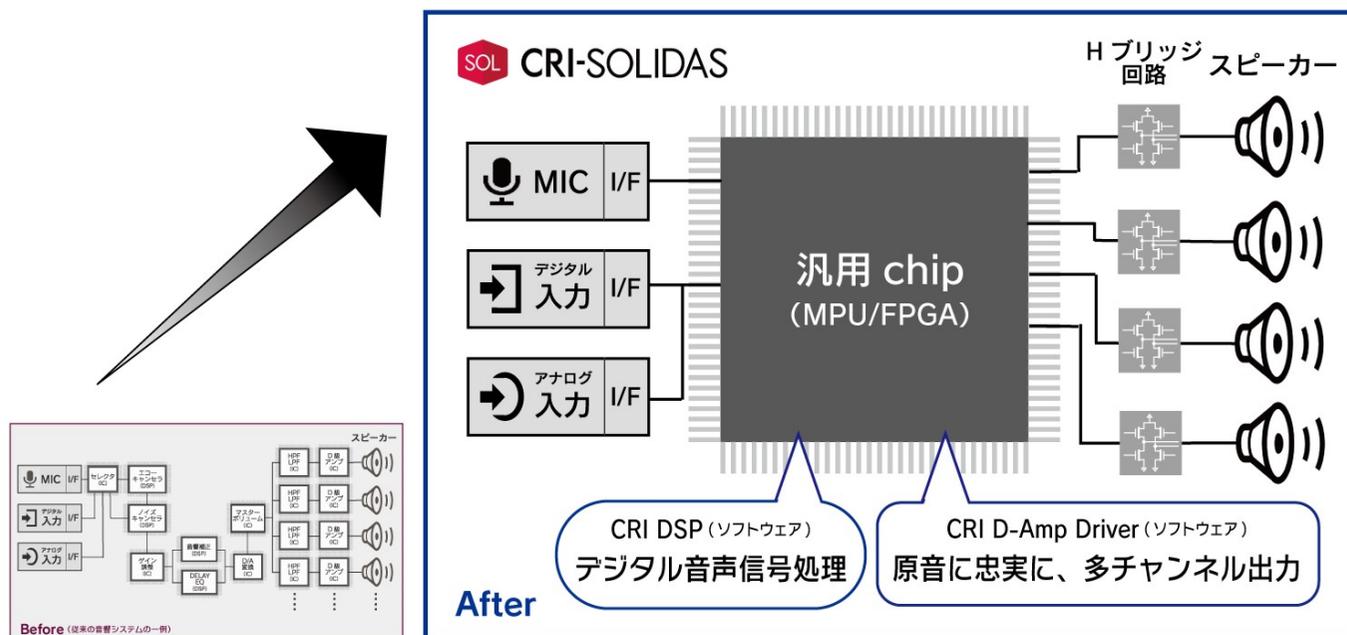
※8297万台は2022年の世界の四輪車生産台数 (出典:マークラインズ)

成長戦略 2 ～ モビリティ ①音声製品/新ソリューション紹介～

新ソリューション「CRI SOLIDAS」



汎用のマイコン1個とHブリッジ回路だけで構成されたフルデジタルオーディオソリューション。



特長

- ①コスト適正化：最小のシステム構成で、最高の音質を獲得。
- ②高柔軟性：あらゆる製品の仕様を、ソフトウェアで実現。
- ③リスク軽減：少量の汎用部品だけなので、調達・在庫リスクが減少。

成長戦略 2 ～ モビリティ ①音声製品/新ソリューション紹介～

「CRI SOLIDAS」のモビリティでの可能性

統合コックピット化の進展により、車室内サウンドは**ハイスペックなサウンド**が求められると同時に、情報を整理し、ドライバーに重要性の高い情報を確実に伝える**サウンド制御技術**が求められている。

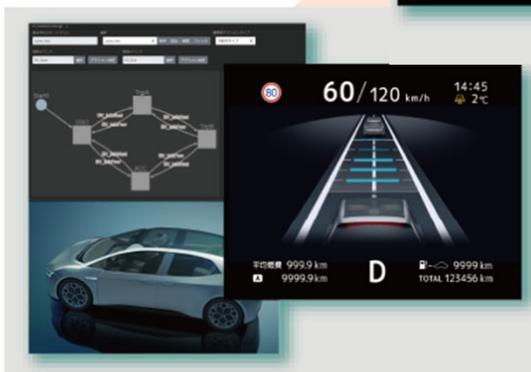
⇒これらの要求をSOLIDASで解決。車の中にいながら、まるで**コンサートホールのような臨場感**を提供するとともに、その時必要な**大事な情報を確実に**ドライバーへ伝達。



成長戦略 2 ～ モビリティ ② グラフィック製品 ～

なぜ当社が参入できた？

Ans：車載メーターのデジタル化により、直観的に操作できるゲームのUI技術が大いに活用できた。



CRI Glassco (略称：Glassco)

- ・ 車載メーターの**デザイン制作から実装まで**を簡単に行うことができる車載メーターグラフィックソリューション。
- ・ 従来行われていた自動車メーカーと部品メーカーとのデザイン確認から修正までの**工数を大幅削減**。
- ・ **直観的に扱えるUI**により、学習コストの削減にも貢献。
- ・ 対象市場は四輪にとどまらず、二輪市場も。1st事例は二輪から。

成長戦略 2 ～ モビリティ ② グラフィック製品 ～

Glassco成長戦略

- Glasscoは、ADX-ATで構築してきたTier1との関係を糸口に、メーターグラフィック分野へ進出。四輪のハイクラス車両に集中している競合製品とは異なり、**二輪市場から参入**して実績を積み上げ、四輪市場への拡大を目論む。まずは、**二輪および四輪車の世界生産台数*の10%弱（1100万台）への採用をめざす。**



2030年には車載メーターの大半がTFT液晶になると言われている。

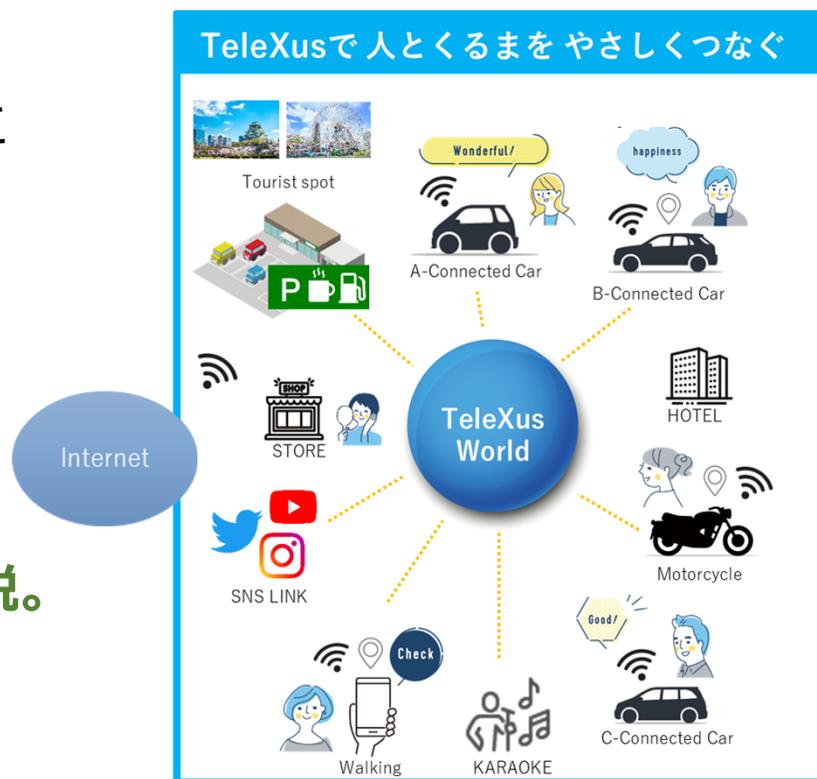
※8297万台は2022年の世界の四輪車生産台数、5800万台は2022年の世界主要国の二輪車生産台数 (出典:マークライnズ)

成長戦略 2 ～ モビリティ ③ コミュニケーション製品 ～

TeleXus for Mobility 成長戦略

- ・ インターネットを通じて外部と情報をやりとりするコネクテッドカーが急速に普及し、日本では既に乗用車の新車販売台数におけるコネクテッドカー比率7割を超えている。
- ・ こうした状況下、モビリティを移動手段から、1つのサービスと捉えるMaaS（Mobility as a Service）が登場。TeleXusが架け橋となり、MaaSコミュニティの活性化に繋がりたい。

TeleXusの詳細は次ページ以降で解説。



成長戦略3 ～ TeleXus関連 ～



TXU
CRI-TELEXUS™

遠隔 (Tele) で
私たち (Us) が
繋がる

新製品 CRI TeleXus

ゲーム事業で培った音声・映像関連の技術を活かし、これまで実現できていない、まるでそこにいるかのような没入感や臨場感を再現するオンラインコミュニケーションミドルウェア。

成長戦略 3 ～ TeleXus関連 ～

オンラインコミュニケーションプラットフォーム 「CRI TeleXus」 (テレクス)

✓ リアルタイムコミュニケーション技術

映像や音声、情報をリアルタイムに送受信するプラットフォーム。

✓ コミュニケーション空間での映像と音声の高度な伝達技術

大規模な人数の会話を実現し、コミュニケーション空間内で自然な会話を実現。3Dサウンド技術によって、臨場感の豊かな音響空間をサポート。動画配信機能によって映画などを鑑賞しながら会話できる。

✓ 非常に簡単にコミュニティを作れるアカウントレス・ルーム機能

場所の名前（ルーム名）だけで、コミュニケーション空間を作成できる。



株式会社 CRI・ミドルウェア



成長戦略3 ～ TeleXus関連 ～



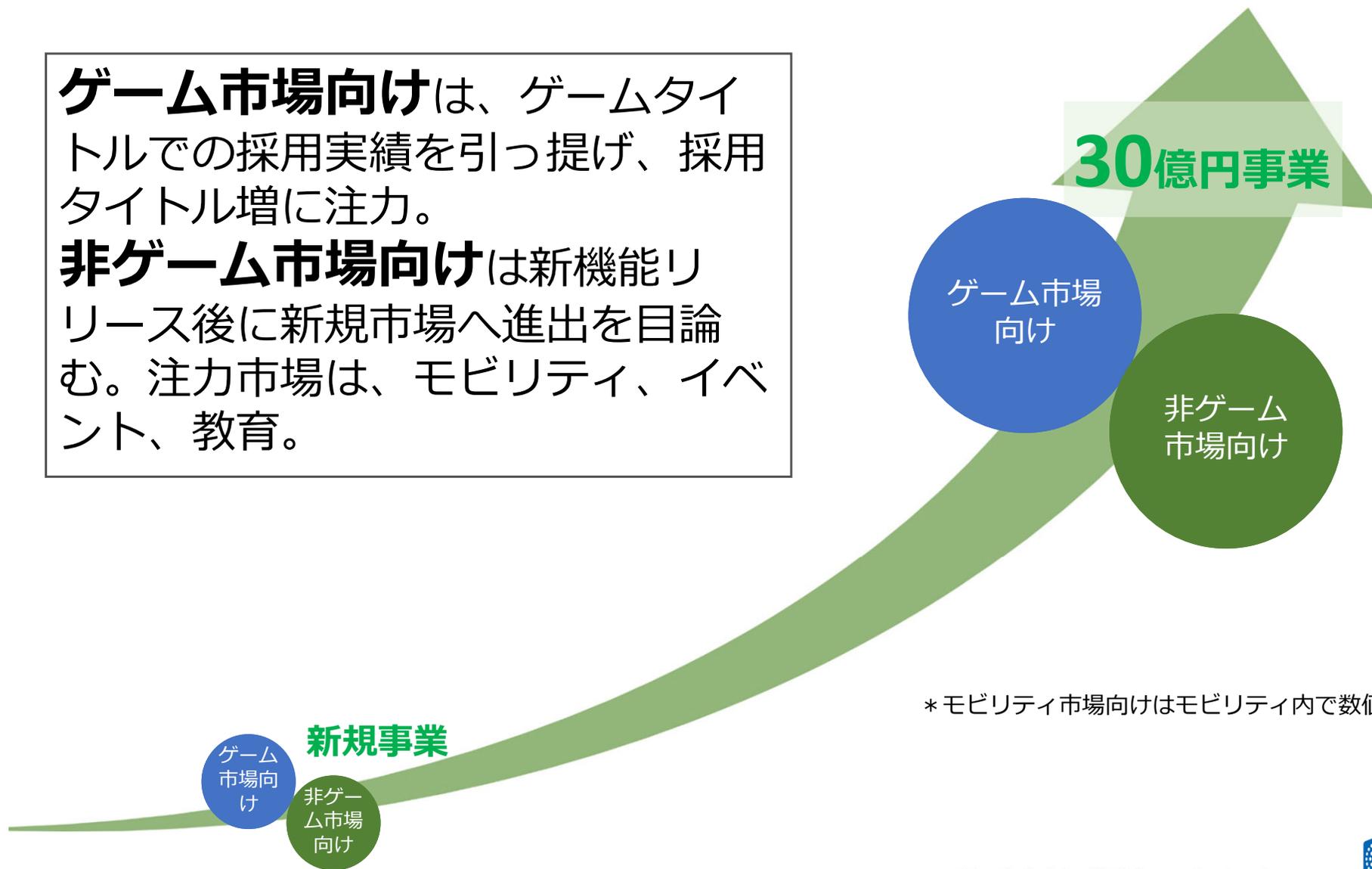
遠隔 (Tele) で
私たち (Us) が
繋がる

イメージムービーをご覧ください。

成長戦略 3 ～ TeleXus関連 ～

ゲーム市場向けは、ゲームタイトルでの採用実績を引っ提げ、採用タイトル増に注力。

非ゲーム市場向けは新機能リリース後に新規市場へ進出を目論む。注力市場は、モビリティ、イベント、教育。



* モビリティ市場向けはモビリティ内で数値化。

成長戦略 3 ~ TeleXus関連 ①ゲーム市場向け/ボイスチャット紹介 ~

ユーザー数や利用時間が
売上増に直結！

競合製品に対し
機能面で劣る点なし！

ゲーム向けTeleXus
ボイスチャット機能料金プラン

基本利用料

+

従量制利用料

ボイスチャット競合製品比較表

	TeleXus	競合A	競合B	競合C
1.音質・性能	○	○	○?	▲
2.音声エフェクト制御	○	▲	▲	▲
3.ルーム規模	1000人	20人?	16人?	32人?
4.アプリ機能外部操作	○	○	?	×
5.アクセシビリティ対応	○	○	▲	○
6.コンテンツ監視	▲	○	?	?
7.日本語サポート	○	▲	▲	▲
8.価格	○	▲	無料	▲

成長戦略 3 ～ TeleXus関連 ①ゲーム市場向け ～

ゲーム市場向け成長戦略

- ・ CRIWAREで培った音声や映像技術に対する実績をベースに、**ボイスチャットの採用実績を積み上げる**。
- ・ また、新機能リリースにより**他のボイスチャットとの差別化を図り、ユーザーの利用量を増加**させることで、収入増を目論む。



* 出典：JOGAオンラインゲーム市場調査レポート2023

株式会社 CRI・ミドルウェア



成長戦略3 ～ TeleXus関連 ①ゲーム市場向け ～



CRI-TELEXUS®

事例紹介(ゲームタイトル)

MyDearest が2024年にリリース予定のVR対戦アクションゲーム『ブレイゼンブレイズ』に「TeleXus」が採用。

『ブレイゼンブレイズ』の紹介

日本のVR界を牽引するゲーム会社であるMyDearestが開発・販売を手掛ける3対3のVR対戦アクションゲーム。「実際に体を動かして」プレイできる没入感の高いゲーム。



TeleXus採用理由

低遅延、低負荷で、アプリケーションの動作を阻害しないづくりが評価。

成長戦略 3 ～ TeleXus関連 ②非ゲーム市場向け ～

非ゲーム市場向け成長戦略

- TeleXusの主な優位性は以下のとおり。
①**大人数同時会話**、②**立体音響・空間演出**、③**AI通訳**
- あらゆる市場がターゲットになりうるが、その中でも特に、**利用者が多く、現状抱える制限や問題がTeleXusによって解消される**と思われる以下3市場向けに注力。

モビリティ

コネクテッドカーの普及により、車は移動の手段から発見や体験を共有するツールへ。TeleXusがMaaSコミュニティ形成の一翼を担う。

イベント

観客の歓声や熱気までも感じられる立体音響でオンラインイベントのイメージを覆す。リアル開催とは別の収入源の可能性を提示。

教育

先生や友達的位置関係から教室内の音の聞こえ方再現し、オンラインで感じる孤独感を緩和。地域差による教育格差問題も解消。

成長戦略3 ～ TeleXus関連 ②非ゲーム市場向け ～

非ゲーム市場向け成長戦略(市場規模感)

モビリティ

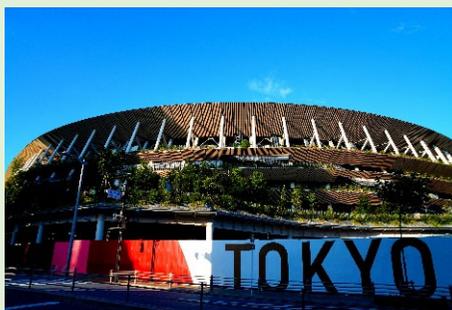
2022年度の世界の四輪車生産台数：8297万台
(出典:マークラインズ)
2022年4-6月の世界のコネクテッドカー普及率：50.5%
(出展:Counterpoint Technology Market Research社「コネクテッドカー市場調査」)



イベント

展示会総来場者数：74百万人
(出典:一般社団法人日本展示会協会「2019年にわが国で開催された展示会実績調査」)

このほかに、スポーツや音楽ライブも対象となる。



教育

小学校以上の在学者及び教員数：18百万人
(出典:文部科学統計要覧(令和2年版))



成長戦略 3 ～ TeleXus関連 ②非ゲーム市場向け ～



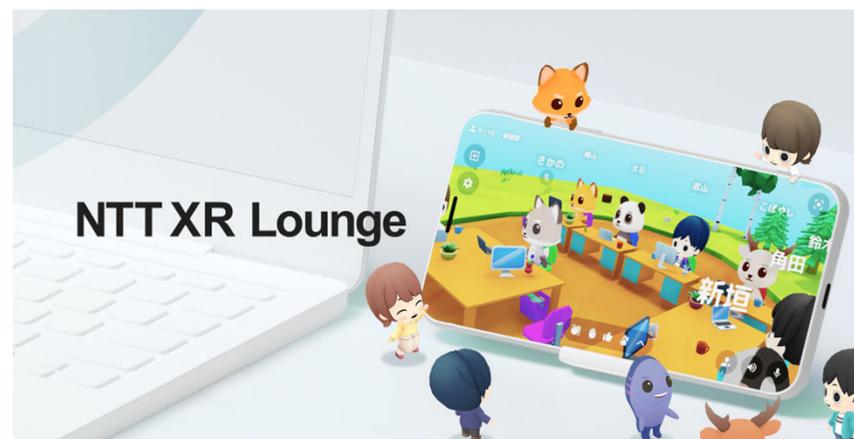
CRI-TELEXUS®

事例紹介(バーチャルオフィス)

NTTコノキューが提供している3Dバーチャルオフィスサービス「NTT XR Lounge」に「TeleXus」を提供。

「NTT XR Lounge」で活用されている「TeleXus」の機能

- ✓ 会話の遅延を最小化
- ✓ 空間オーディオ
- ✓ 多人数ボイスチャット



業務中に入室するチームワークルーム



リフレッシュと交流を促進するコラボレーションルーム

NTT
QONOO

株式会社 CRI・ミドルウェア



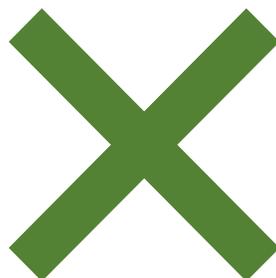
成長戦略 3 ～ TeleXus関連 ②非ゲーム市場向け～

事例紹介



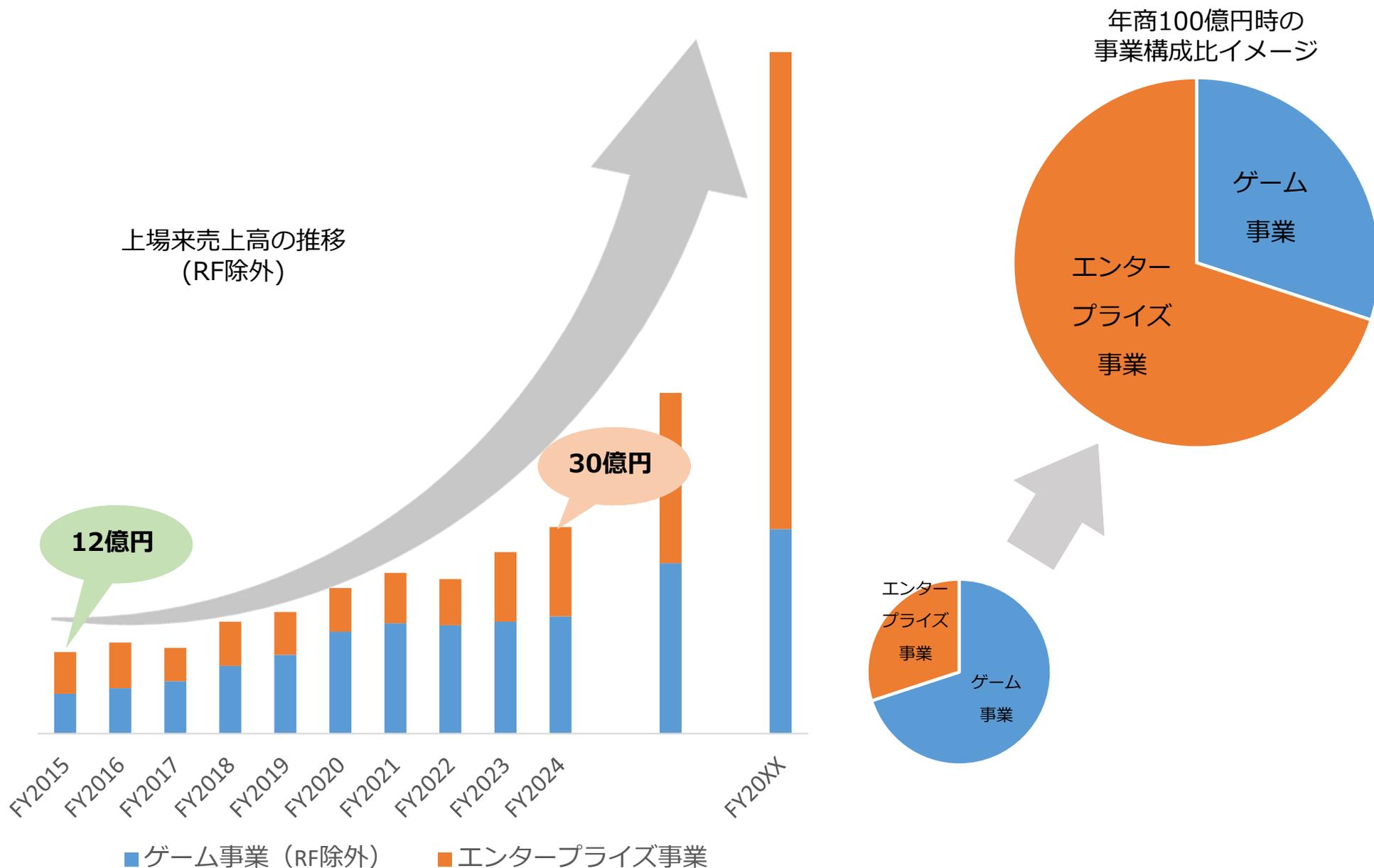
CRI-TELEXUS®

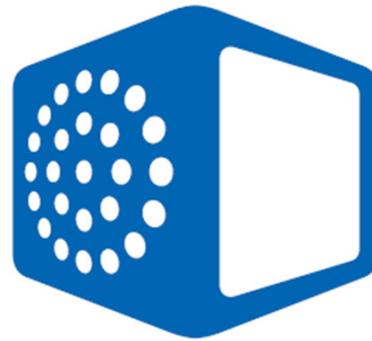
NTTコノキューとは、その後も良好な関係を構築しており、既に新たなプロジェクトも始動中。



1. 会社紹介	・ ・ ・	2
2. 当社の強み	・ ・ ・	7
3. 事業分野と業績推移	・ ・ ・	12
4. 今後の成長可能性について	・ ・ ・	16
5. おわりに		

ゲーム技術をエンタープライズへ





CRIWARE[®]