

GCI 2025 Summer 最終課題

# AI・データ活用による次世代サービスのご提案

---

松戸美純

IT業界の現状

業界全体・御社の課題

事業提案

お見積り・導入フロー

参考文献

# 日本のITコンサル業界の概況



日本のIT業界では、新卒就業者数が2015年以降急増。  
DX・デジタル投資の加速とともに、今後もIT人材の増加は続くと見られる。

総務省等の推計では、IT人材需要は今後も右肩上がりに増加し、  
2030年には2018年比で1.4倍近くに達する見通し。



2030年に向けて、IT人材ニーズはますます拡大へ

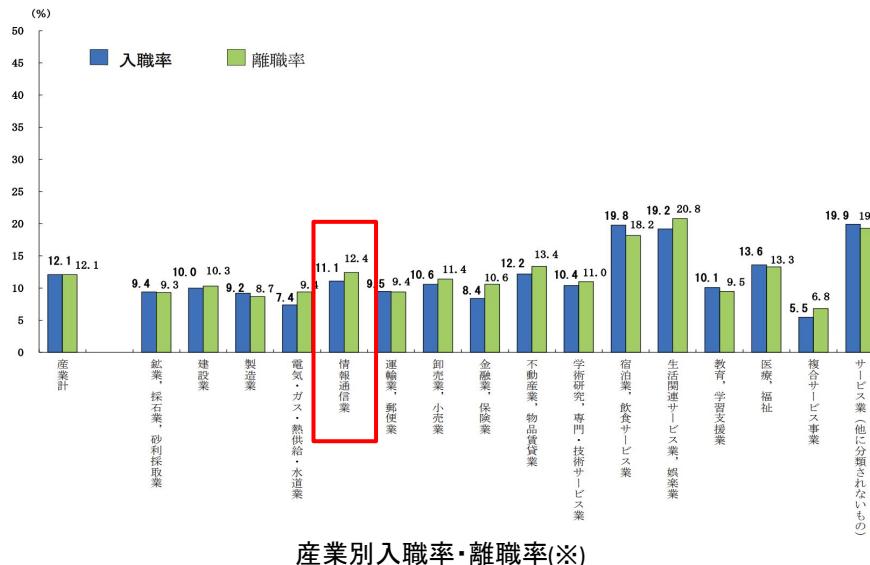
※出典: 経済産業省. “第1回 デジタル時代の人材政策に関する検討会 我が国におけるIT人材の動向”.

# 業界全体の課題

## 「IT業界 × 若手世代」は離職リスクが非常に高い傾向にある

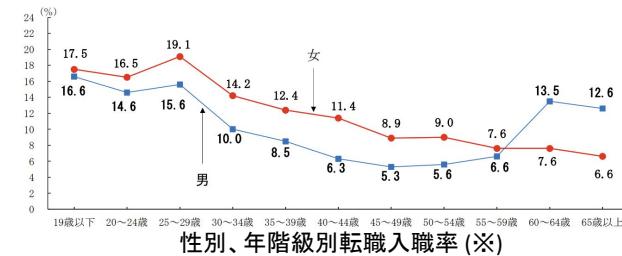
### 産業別離職率：情報通信業の離職率は入職率より高い 12.4%

- 厚生労働省の統計によると、情報通信業(IT業界)では、入職率が11.1%に対して離職率が12.4%と上回っている。  
→ 新たに人を雇っても、それ以上に人が辞めている状態で、ほかの産業と比べて、**情報通信業は“人が流出しやすい”。**



### 年齢別転職率：20代後半で突出して高い

- 同じく厚労省の統計では、25~29歳の転職率が男女ともに最も高く、24歳以下の層も依然として高水準。  
→ **社会人歴5年以内の若年層は転職=離職の中心層**



※出典：“令和5年雇用動向調査結果の概況”. 厚生労働省.

# データからわかる貴社の課題

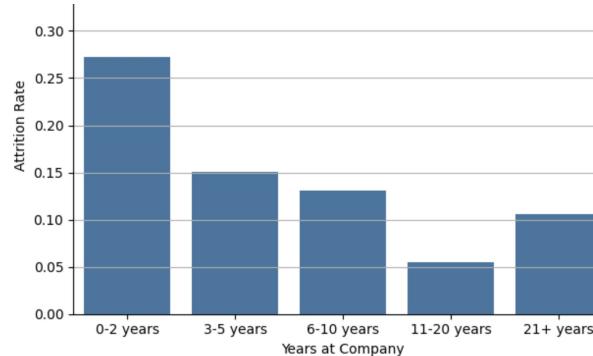


図1: I社の年代別離職率

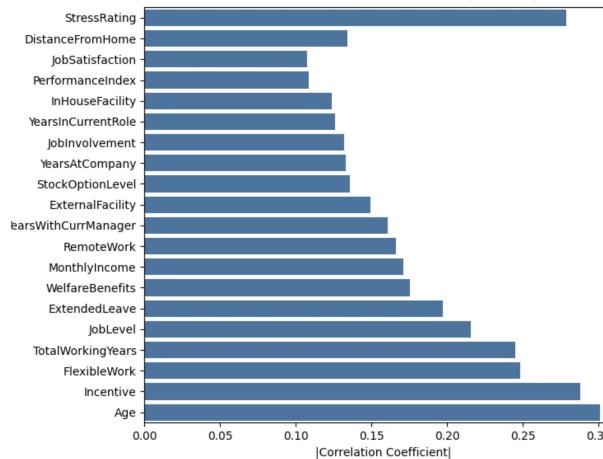


図2: 異職(Attrition)と各種数値変数との相関関係

## 入社5年以内の新入社員の離職率が顕著

【図1】貴社における従業員の在籍年数別の離職率を示している。特に注目すべきは、**入社5年以内の社員の離職率**であり、全体の離職者数に対して、**入社5年以内に辞める社員は 68.1%ときわめて高い水準である。**

これは、新入社員の段階で離職が集中していることを示しており、**早期離職がI社の人事課題として構造的に存在している**ことを強く示唆している。

## 新入社員に適切な労働環境 / 制度が提供できていない

【図2】特に注目すべきのは、「**StressRating(職務ストレスの評価)**」と「**DistanceFromHome(通勤距離)**」が最も正の相関が高いことである。

→ **ストレスが高い・通勤距離が長い社員ほど離職しやすい傾向**がある

一方、「**Incentive(インセンティブ)**」や「**FlexibleWork(柔軟な勤務体制)**」とは負の相関が高い。

→ **昇進による報酬制度や柔軟な勤務制度が充実している**社員ほど定着しやすい傾向がある。

しかし、離職には多様な要因が絡んでおり、**単一の指標だけでは離職の傾向を捉えきれない**。それぞれの影響も複雑で非線形であると考えられる。

→ **多数の要因を組み合わせて予測する機械学習モデル**が不可欠

# 新人社員（≤5年）の離職予測モデルの構築

目的: 高離職リスクのある新入社員を早期抽出

入社5年以内に絞った分析  
→ 入社5年以内の社員の離職に特化することで、より具体的な施策につながる示唆を得ることを狙った。

LightGBMを採用  
→ 少数クラス(離職者)の検知に強く、学習速度も速い。

Precision-Recall曲線で最適閾値を算出  
→ 離職者を見逃さない設定(Recall重視)

## ① データ前処理 & 特徴作成

新しい特徴量の作成  
**IncentivePerIncome:**  
給与に占めるインセンティブ割合でモチベーションを推測。  
**TotalSatisfaction:**  
満足度・仕事関与度・ワークライフバランスを統合し、職務環境の良し悪しを総合的に捉えた。

## ② モデル構築 & チューニング

ランダムサーチによるハイパーパラメータ調整  
→ `n_estimators`・`max_depth`・`num_leaves`などを最適化してモデル性能を引き上げた。

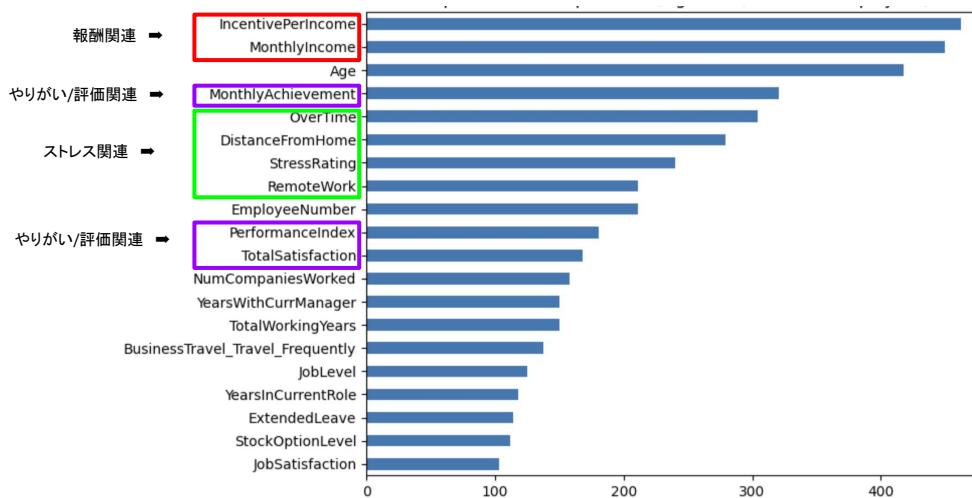
## ③ 閾値最適化

# モデルの精度評価

表1: モデルの評価

指標	クラス 0(継続)	クラス 1(離職)
Precision 「離職すると予測した社員のうち、どれだけ本当に辞めるか？」	0.97	0.71
Recall 「本当に辞める社員をどれだけ見逃さずに予測できたか？」	0.90	0.91 離職者をほぼ見逃さない
F1-score 「Precision(正確さ)とRecall(見逃さなさ)のバランスの良さ」	0.94	0.79
Accuracy 「全体でどれだけ当たったか」	0.90	

図3: 離職率に影響大な項目 TOP20



※入社五年以内の社員は必然的に若い人が多くなるので、「Age」の特徴は今回はあまり重要視していない。

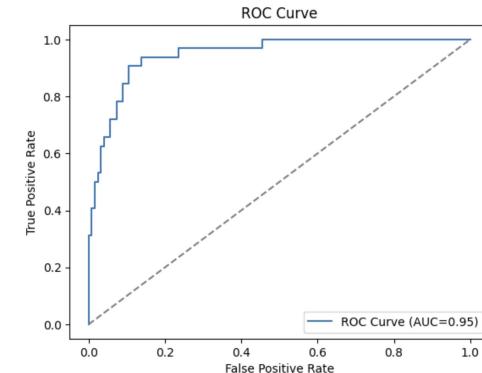


図4: モデルの精度

AUC=0.95  
→ 離職リスクが高い社員を正しく識別できる確率は95%

離職率に特に影響を与える項目は  
「ストレス」「評価」「適度な報酬」の有無  
ということがわかった。

## 以下の2つのサービスを提案します



### サービス内容

① 高リスク社員の重点フォロー施策

② 優良社員の早期発見

# ① 高リスク社員の重点フォロー施策

離職率に「評価」と「報酬」が大きくしていることから、御社の「評価」と「報酬」制度を、もっと強化すべきと判断します。

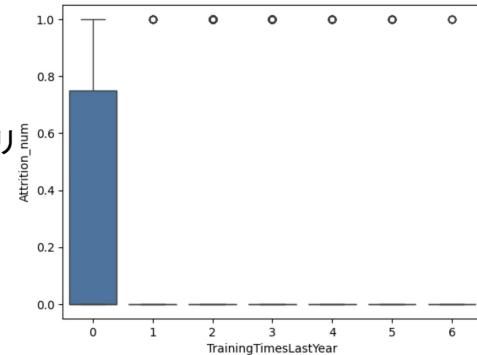
## ① インセンティブ基準の透明化とフィードバック強化

- **内容:**
  - IncentivePerIncomeが重要特徴量上位 → 「何が評価され、どれがインセンティブに反映されるか」を明確化
  - 月次で簡易スコアを社員に共有し、改善目標を提示
- **狙い:** 評価基準が曖昧だとモチベーション低下につながるため、「努力すれば報われる」感覚を強化

図5：研修回数と離職率の関係

## ② 入社初期(特に1年目)の特別オンボーディングボーナス

- **内容:** TotalSatisfactionやJobInvolvementも上位特徴量 → 入社1年目に弊社のモデルから離職リスク上位20%の社員を見つけ、研修回数を増やす。成績の伸び率で少額ボーナス付与。
- 技術向上で仕事の効率が上がることで、Overtime(残業時間)削減も期待。
- **狙い:** 学習意欲と定着率を同時に向上



研修回数が0回の社員は高頻度で離職

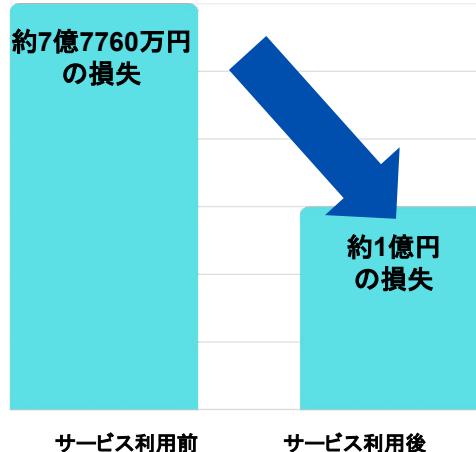
# ①期待される経済的效果

離職コスト(1人あたり)=採用コスト+育成コストは、企業規模や勤続年数にもよるが、仮に**約480万円**(※1)とすると、1社の入社5年以内の離職者数162人に対して、**年間約7億7760万円**の損失がある。

仮に、このモデルと施策の組み合わせで年間4%(※2)の離職率を抑えられた場合、**年間約7億7760万円×0.91×0.94=約6億6,516万円**の離職コストを抑えることができる！

※1 出典：“あてるのブログ”、“離職率が1%改善すると、どれだけ利益貢献するか？”

※2 出典：“Human Edge.” “Mentoring Programs: Purpose, Benefits + How to Get Your Mentoring Program Started”.



離職コストを  
1/7  
程度に抑えることが可能！

エージェント リクルーティ ング 経由	ダイレクト リクルーティ ング	補足
退職者 低成果期間（3か月）	60万円	(= 40万円/月 × 平均50%の成果 × 3か月)
退職者 引き継ぎ期間（1か月）	40万円	(= 40万円/月 × 1か月)
退職者マネジメント	18万円	(= 60万円/月 × 0.3か月)
採用フィー（エージェント）	144万円	—
採用フィー（ダイレクト）	—	20万円 (= 10万円/月 × 12か月 ÷ 6人 (年間採用人数))
人事採用人件費（エージェント）	8万円	— (= 給与40万円/月 × 0.1人月 × 2か月)
人事採用人件費（ダイレクト）	—	80万円 (= 給与40万円/月 × 1.0人月 × 12か月 ÷ 6人 (年間採用人数))
採用担当者人件費	12万円	(= 60万円/月 × 0.2人月)
入職者 低成果期間（6か月）	120万円	(= 40万円/月 × 平均50%の成果 × 6か月)
入職者への教育	60万円	(= 給与60万円/月 × 1.0人月 (人事・現場の合計))
入職者マネジメント	18万円	(= 60万円/月 × 0.3か月)
合計	480万円	428万円

年収480万円の人が退職し、退職者分の人が採用した場合 のコスト(※1)

## ② 優良社員の早期発見

弊社のモデルは、Precision97%、Recall90% → 繼続社員を高精度で特定可能

### 内容

1. モデルで「離職確率が低い社員」を抽出(Attrition確率10%未満、または上位30%の継続社員)
2. 昇進候補リストとして管理職・人事部に共有
3. 優良社員には次の施策を優先的に実施
  - ☑ 昇進・リーダー育成プログラムへの早期参加
  - ☑ 重要プロジェクトへのアサイン
  - ☑ 社内表彰・キャリア支援制度の対象

優秀かつ長く勤める可能性の高い社員を、  
モデルで早期に見極め、積極的なキャリア  
支援で会社に定着させることが可能！

## ② 期待される経済的效果

弊社のモデルを活用いただくことで、  
昇進対象選定にかかる時間を大幅に短縮できます。

### 貴社で全て対応場合

仮に一人当たりの昇進選定の面談時間を20分と予想し、御社の入社五年以内の人数773人なので、合計258時間程度かかる見込み。

決定時間  
30分

合計作業時間  
**258h**

面談時間  
100時間

### 新規サービスを活用した場合

御社の入社五年以内の人数の30% (232人)に対して、面談時間を合計77時間程度に削減。

合計作業時間  
**77h**

181hの  
時間短縮に  
成功！

全社員面談の代わりに、弊社のモデルで候補を 30%に絞る → **人事工数を 70%削減**

# お見積り：導入フローについて



# 参考文献

1. 厚生労働省 . “令和5年雇用動向調査結果の概況 ”. 厚生労働省 . 2024,  
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/koyou/doukou/24-2/dl/gaikyou.pdf>, (参照 2025-07-14).
2. 経済産業省 . “第1回 デジタル時代の人材政策に関する検討会 我が国におけるIT人材の動向 ”. 経済産業省 . 2022,  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/mono\\_info\\_service/digital\\_jinzai/pdf/001\\_s01\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_jinzai/pdf/001_s01_00.pdf), (参照 2025-07-14).
3. マイナビ . “中途採用状況調査 2022年版” マイナビ キャリアリサーチ . 2022,  
<https://career-research.mynavi.jp/wp-content/uploads/2022/04/tyutosaiyoujyoukyoutyousa2022-2.pdf>, (参照 2025-07-14).
4. Human Edge . “Mentoring Programs: Purpose, Benefits + How to Get Your Mentoring Program Started”. Human Edge . 2022,  
<https://humanedge.org.uk/the-importance-of-mentoring-in-the-workplace/>, (参照 2025-07-14).
5. あってるブログ . “離職率が1%改善すると、どれだけ利益貢献するか？ ”. あってるブログ . 2018,  
<https://blog.attelu.jp/entry/turnover-rate-profits>, (参照 2025-07-14).