

ESD21会員例会講演



Nippon
Information
Industry Corp.

生成AIが生成するプログラムコードの現在位置

2025年12月11日

1 About NII

日本情報産業株式会社の会社概要・事業内容等のご紹介

**3 生成結果の評価**

生成したプログラムの実行結果を再現性の観点で評価

**5 プログラムコード生成の今後の見通し**

進化し続けるAIが担うプログラム開発の将来予測

**2****生成AIからのプログラムコード生成事例**

AS400/RPG→C#.Netを生成する事例を紹介

**4****実製造工程現場への影響**

実際の製造現場で実施している作業へのAIの影響を考察



総スライド数：12

※タイトル/最終スライドを含む

1. About NII

社名

日本情報産業株式会社(にっぽんじょうぎょうさんぎょうかぶしきがいしゃ)

略称

NII

設立

1969年7月9日

拠点

【本社】東京都渋谷区渋谷3-1-4
 【支社】前橋、横浜、東海(浜松)、
 西日本(大阪)
 【他】中部事務所(名古屋)、札幌営業所

社員数

2,300名

資本金

1億円

企業認定

プライバシーマーク使用許諾事業者 認定NO.第11820163(08)号
 ISO/IEC 27001認証取得(JQA-IM0379)
 一般労働者派遣事業者(派13-305038)
 職業紹介事業者(13-ユ-306272)



コンサルティング事業

経営視点でベストなシステムを多角的に検討し、
 プロジェクト成功までの全工程を密着サポート



システム開発事業

規模も業種も問わず、蓄積されたノウハウで
 あらゆるニーズのシステム開発を可能にする



システム運用事業

スピーディかつ正確な対応力で、継続的に
 最大限のシステムの力を活かす



インフラプラットフォーム事業

今と将来を同時に見据えたベストプラクティス
 アーキテクチャで強力なインフラを構築



試験システム事業

入学試験、官公庁・民間の試験も
 試験にまつわる全ての業務をワンストップでサポート

1. About NII

そのITは、
365日にそっととけこむ。



車とIT

NIIのお客
ITを専門

今日も**本田技研工業(株)**の工場から
様々な新車が旅立ちます。そんな「生まれ
故郷」で活用される大切な生産管理シス
テム、実はちょっとだけNIIのシゴトなんです。
NIIのほか、いろんな会社が協力しあって
作り出したそのシステム。生産計画に基づ
いて、効率のいいクルマづくりを日夜サポー
トしています。



お菓子とIT



ショッピングとIT



音楽とIT



食卓とIT



ニュースとIT



本とIT



ドライブとIT



AIへの問：生成AIは、RPG（黒画面）のプログラムソースからC#.NET（WEB画面）へ、元のプログラムの機能を完全に再現したプログラムとして生成することができるか？



AIの回答：生成AIが、RPGのプログラムソースから、元のプログラムの機能を完全に再現したC#.NETプログラムを生成することは、現状の実用レベルでは非常に困難であり、完全な再現は保証できません。

(中略)

実用的なアプローチ

ステップ1) 生成AI/ツールによる初期変換：

AIにコードの約70%～90%の基本的な構文をC#.NETに変換させます。

ステップ2) 人間のエンジニアによるレビューと修正：

残りの10%～30%の環境依存部分、複雑なI/O処理、

そしてAIが最適化できなかったロジックを人間の

エンジニアがレビューし、C#.NETの要件に合わせて書き直します。



事例 1：作業者マスタメンテナンス画面

[処理概要]

- ✓ 作業者の追加・登録・削除を行う
- ✓ 作業者コード入力画面で新しい作業者コードを入力した場合
 詳細画面の各項目をブランクで表示し、入力された情報でテーブルへデータ登録を実施
- ✓ 作業者コード入力画面で既存の作業者コードを入力した場合
 詳細画面の各項目に登録済の情報を表示し、変更したデータを更新または、データの削除を実施

[機能概要]

機能項目	内容
画面構成	単票形式（2画面構成）
I/O機能	照会/登録/更新/削除
更新対象DB数	1

作業者コード入力画面

<TMR250> * * 作業者マスターメンテナンス * *

25/03/18
11:59:06

作業者コード	<u>ABC0123</u>
作業者コードを入力してください	
F03= 終了	

詳細画面

<TMR250> * * 作業者マスターメンテナンス * *

25/03/18
11:59:06

修正

作業者コード	<u>ABC0123</u>		
作業者名	<u>日本太郎</u>		
作業者名カナ	<u>ニッホンタロウ</u>		
所属部門	<u>T03</u>	所属ライン	<u> </u>
作業担当	<u> </u>		
注文書用名前	<u>日本</u>	<u> </u>	
送明発行用名前	<u>日本</u>	<u> </u>	
英字名前	<u> </u>		

F03= 終了 F12= 前画面

2.生成AIからのプログラムコード生成事例



事例 1：作業者マスタメンテナンス画面

[変換実施概要]

[生成AIへ作業依頼]

生成AIに役割を与えると共に、この後、依頼（実行）する内容を説明する

[変換元ソース読込]

生成AIへ変換元本体プログラム、DB定義体、他周辺ソースを含め全てを読み込ませる

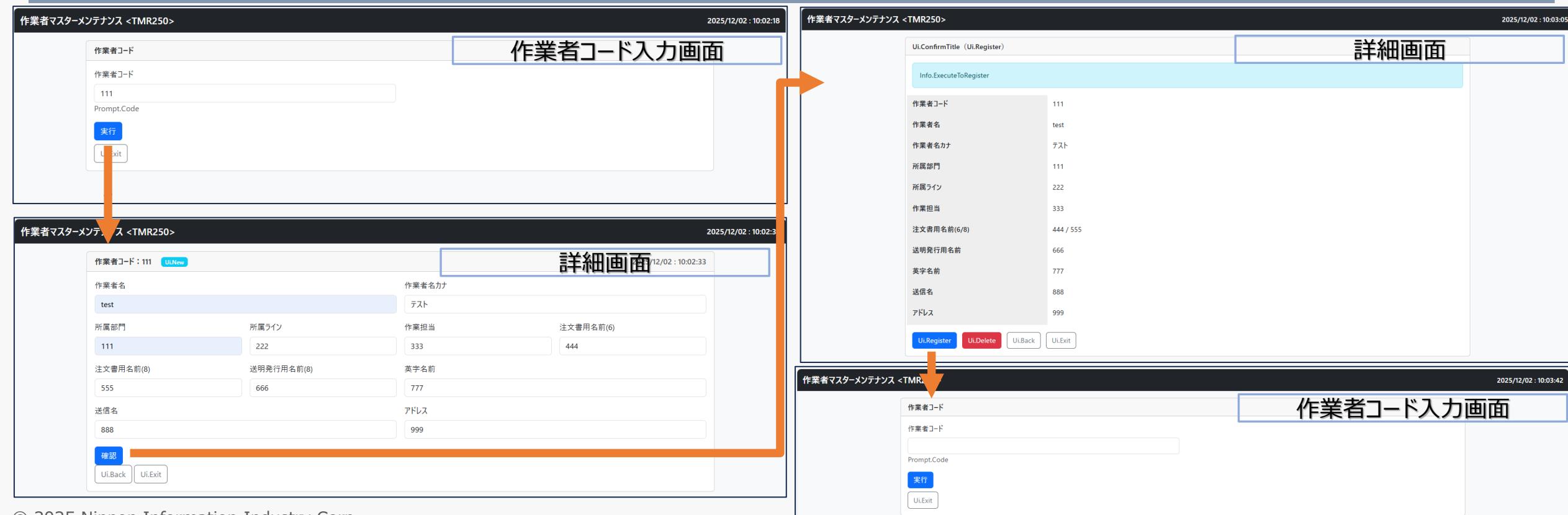
[読みソースの解析]

生成AIへ解釈に関わる指示をしつつ、現行ソースの解析を依頼する

結果NGの場合、指示を追加・修正し、再実行

[新プログラムコードの出力]

変換ターゲット言語でコードを生成、ファイルにして出力。レビュー、動作テスト等で再現度を確認する



三

事例2：ロック解除画面

[処理概要]

- 複数人による同時処理を防ぐための排他制御を行っている
- 端末異常などにより自動的にロックが解除できなかった処理のロックを手動で解除する
- 処理ロック解除選択画面："1"を入力すると次画面以降でロック解除が可能となる
- 処理一覧画面：排他制御を行っている処理の一覧が表示される
- 端末照会画面：選択した処理と処理に紐づく端末のロック状況を解除する

[機能概要]

機能項目	内容
画面構成	明細形式（3画面構成）
I/O機能	対象選択/照会/更新/削除
更新対象DB数	2

処理選択画面

(AM1376DF) **処理ロック状況照会選択** 25/11/25 11:03:27

解除可 山...|

F3= 終了 F11= 解除

終了 : F 3

6/43

処理一覧画面

(AM1376DF) **処理ロック状況照会選択** 25/11/25 11:03:57

コード	処理名	状況
4M01000	原材料マスター・単位マスク登録	登録
4M12900	原材料單価改訂登録テータ入力	
4M12900	原材料単価作成・更新	
43114000	機械マスター（原機種）照会	
1001000	所要時間照会	
1001000	LIM部譲渡表準備・選択…取扱	
1001000	支拂金計算調整	
1311000	差込取扱書テータ取込	
111		
1501500	外貨卓換レーステム取込処理	
1701000	LIM部譲渡品評価替え調査資料	
1025000	加工品販売計表 C/S/M対応	
1025400	吉1 区別発生内密別仕損明細1	
1026000	月次マイナス差計表	
1026000	月次ラララ差計表	
K012400	自道放報告書「×G/F」出力	
K029000	納入量統括認定「×G/F」	
K010000	吉1 領券アソブ	
K010000	月次積合未払計上自動化	

F3= 終了 続く ...

4/2

端末照会画面

(AM13750F) **処理ロックマスター状況照会** 25/11/25 11:11:19

端末	ユーザー	原材料マスター・単位マスク登録
N3570T1	U518803	20250929_153741_AM0600

F3= 終了 F11= 解除 終わり

1/1

2.生成AIからのプログラムコード生成事例

NII

三

事例2：ロック解除画面

[変換実施概要]

✓ 事例1と同手順

処理ロック管理

(AM1376DF) 処理ロック状態照会 選択

解除可

最大10件まで選択可能

コード	処理名	ロック
<input type="checkbox"/> TEST001	TEST - 0 0 1	ON
<input type="checkbox"/> TEST002	TEST - 0 0 2	OFF
<input checked="" type="checkbox"/> TEST003	TEST - 0 0 3	OFF
<input checked="" type="checkbox"/> TEST004	TEST - 0 0 4	OFF
<input checked="" type="checkbox"/> TEST005	TEST - 0 0 5	ON

[状況照会へ](#)

処理ロック管理

(AM1375DF) 処理ロックマスター状況照会

選択コード：TEST003, TEST004, TEST005

ロック中の処理一覧 (MALCKR)

コード	処理名	ロック
TEST005	TEST - 0 0 5	ON

端末別ロック状況 (MALCDR)

コード	端末	ロック者	ロック日	ロック時刻	ロック
TEST003	TN493T2	AA00030	20251121	81000	ON
TEST005	TN604T1	AA00050	20231117	90608	ON

[前画面へ](#)

[解除 \(F11相当\)](#)

処理ロック管理

(AM1375DF) 処理ロックマスター状況照会

ロックを解除しました。

ロック対象がみつかりませんでした。

選択コード：TEST003, TEST004, TEST005

ロック中の処理一覧 (MALCKR)

コード	処理名	ロック
TEST005	TEST - 0 0 5	ON

端末別ロック状況 (MALCDR)

コード	端末	ロック者	ロック日	ロック時刻	ロック
端末別明細はありません。					

[前画面へ](#)

処理ロック管理

(AM1376DF) 処理ロック状態照会 選択

解除可

最大10件まで選択可能

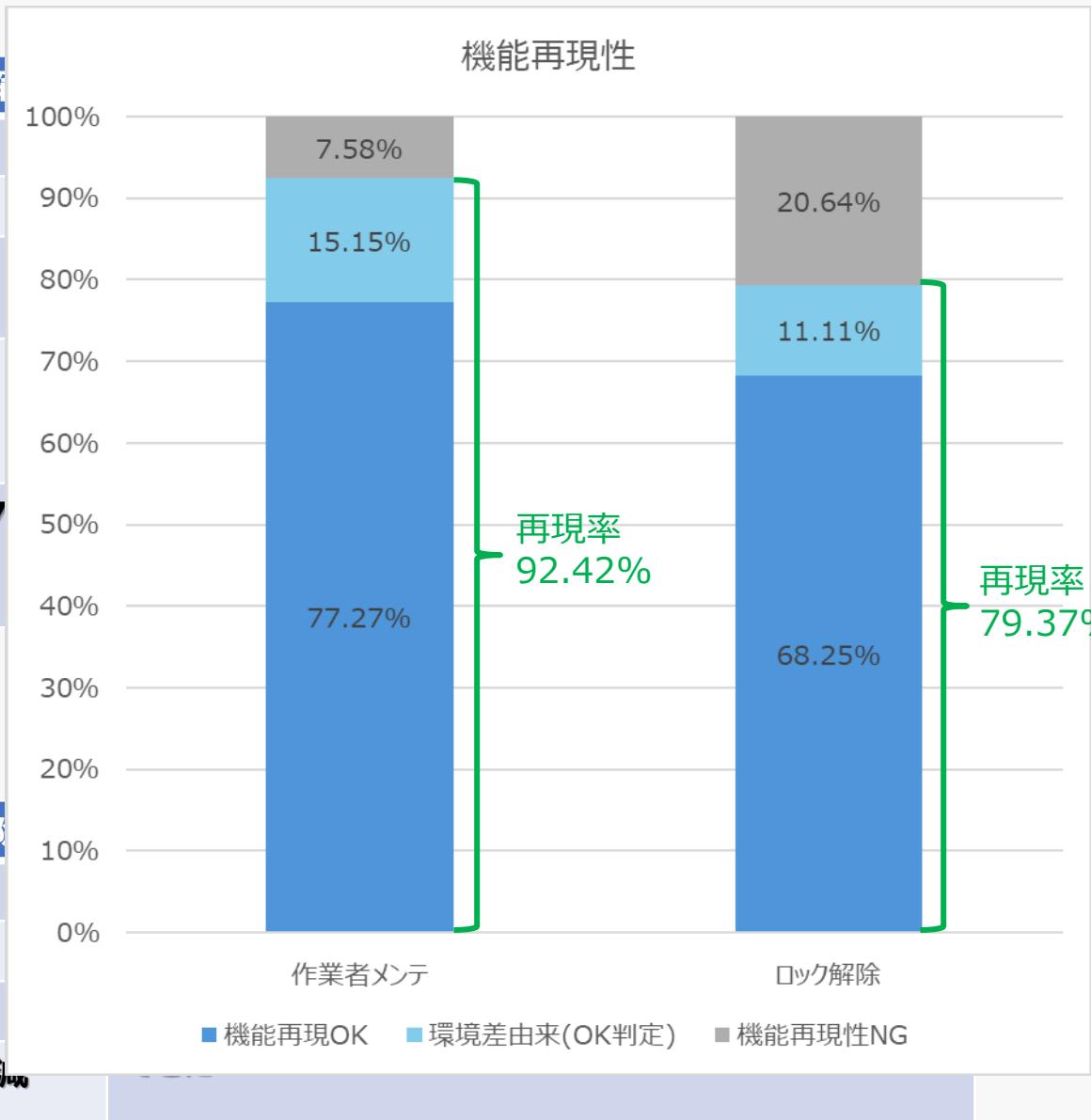
コード	処理名	ロック
<input type="checkbox"/> TEST001	TEST - 0 0 1	ON
<input type="checkbox"/> TEST002	TEST - 0 0 2	OFF
<input checked="" type="checkbox"/> TEST003	TEST - 0 0 3	OFF
<input checked="" type="checkbox"/> TEST004	TEST - 0 0 4	OFF
<input checked="" type="checkbox"/> TEST005	TEST - 0 0 5	OFF

[状況照会へ](#)



機能再現性評価：○（一定の再現効果あり）

集計項目	作業者メンテ	ロック解除
機能制限性確認項目全数	66	63
機能再現OK	51	43
環境差由来(OK判定)	10	7
機能再現性NG	5	13
再現率	92.42%	79.37%



製作工数削減効果：◎（工数削減効果あり）

集計項目	作業者メンテ	ロック解除
生成AIを使用しての製作作業時間(h)	4.0	5.0
プログラム規模（ステップ数）	507	517
IPA・SLOC生産性からの作業時間(h)	16.5	16.8
生成AI利用の製作時間削減効果	75.8%減	70.0%減

4. 実製造工程現場への影響



プログラム製造工程に生成AIの自動生成を導入した場合の工数削減効果：24%減

実際のシステム開発の製造工程に現時点の生成AIはどの程度の効果をもたらすのかについて、
例として、40時間/本のプログラムについて、削減効果を試算した ➡ 現時点でも効果は確認された



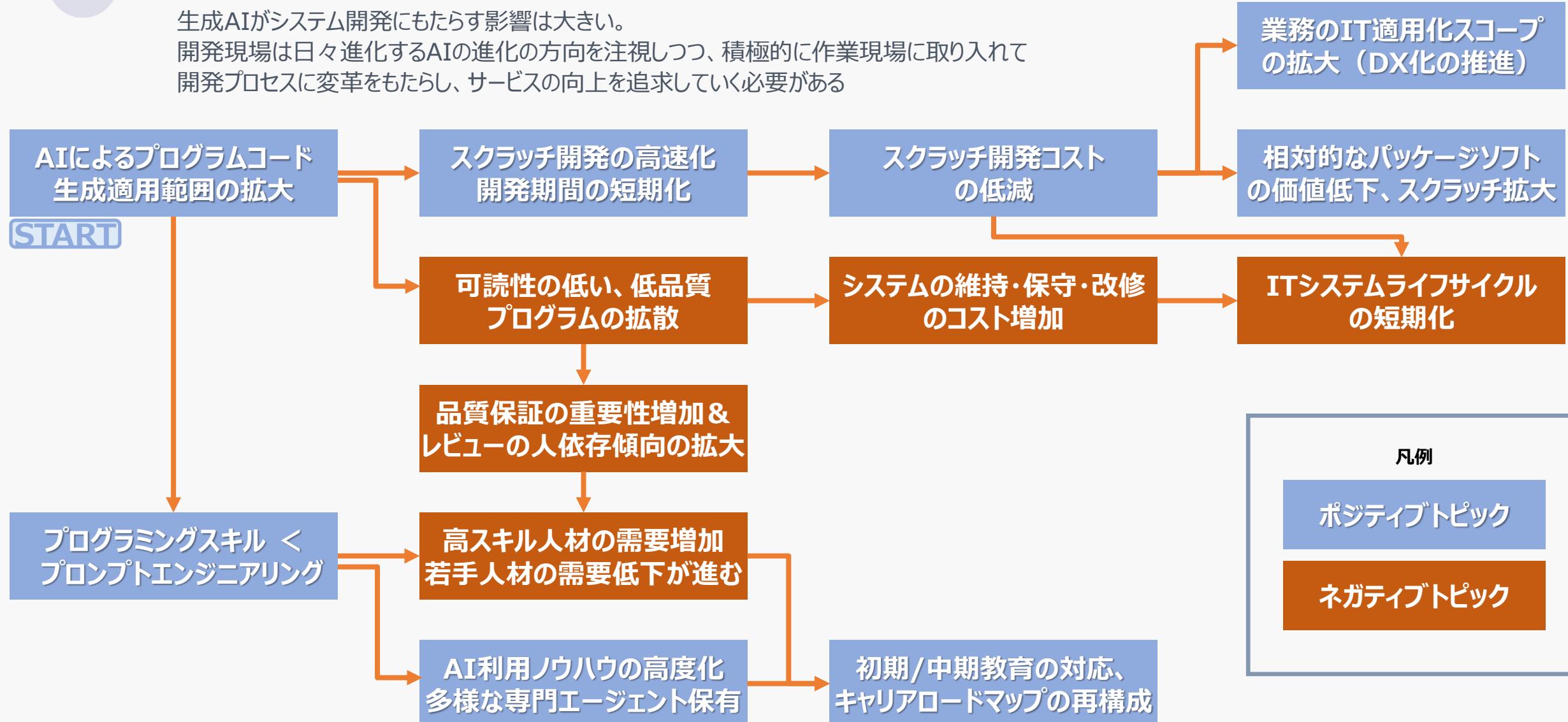
5.プログラムコード生成の今後の見通し



生成AIを活用するシステム開発の未来予想チャート

生成AIがシステム開発にもたらす影響は大きい。

開発現場は日々進化するAIの進化の方向を注視しつつ、積極的に作業現場に取り入れて開発プロセスに変革をもたらし、サービスの向上を追求していく必要がある



IT is N III