

ソフトウェア・エンジニアリング の終焉か、進化か？

データで解き明かす「AIコーディング」の真実と次世代ワークフロー



75%

Googleの新規

コード生成率

FACT-CHECK REQUIRED:

Googleにおける新規コードの75%がAI生成である
— Sundar Pichai (Google Cloud Next 2026)

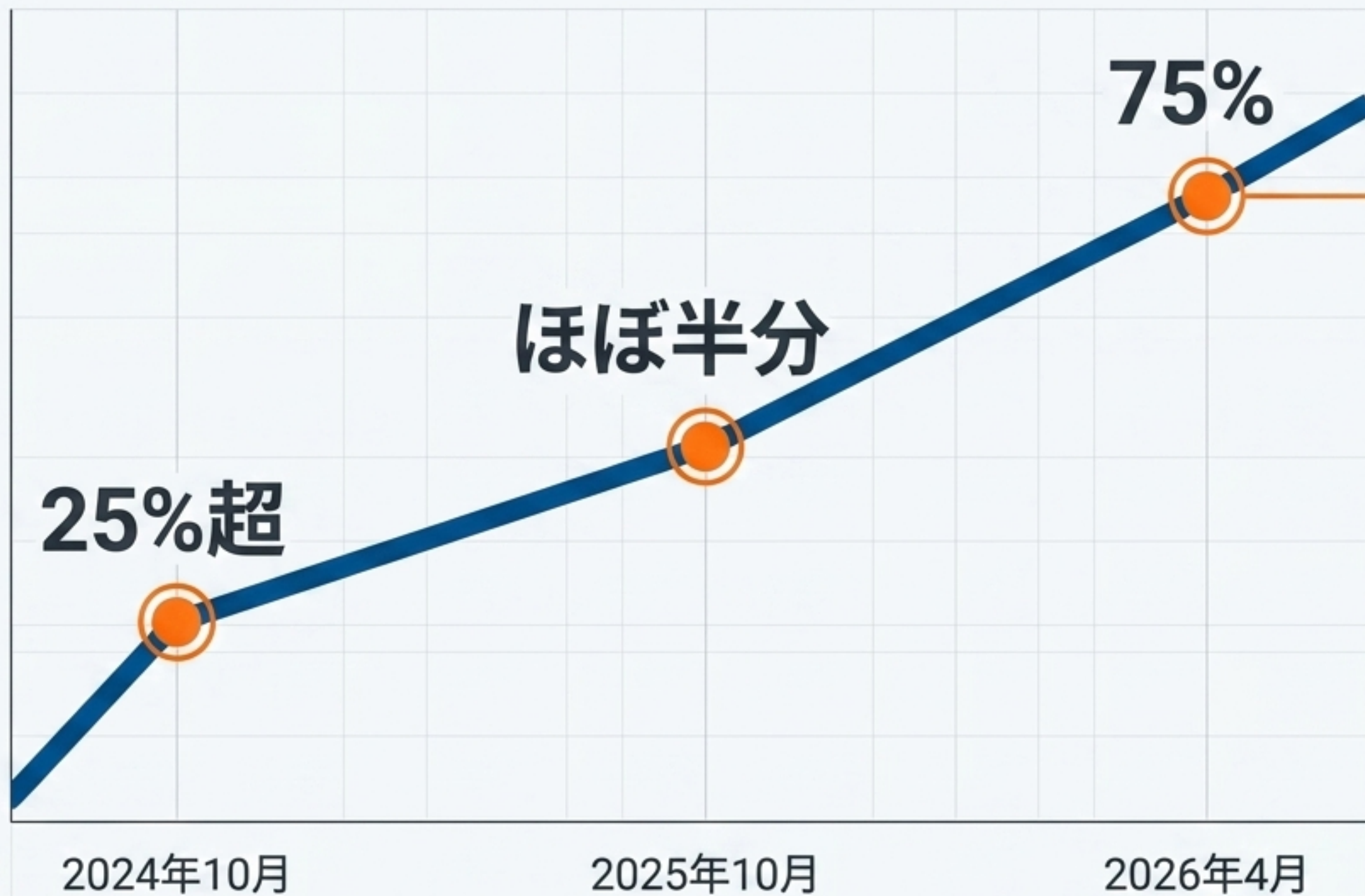
ほぼ100%

Anthropicの コード生成率

Claude is being written by Claude /
6~12カ月でSWEの仕事をして行う可能性
— 報道およびDario Amodei発言 (WEF)

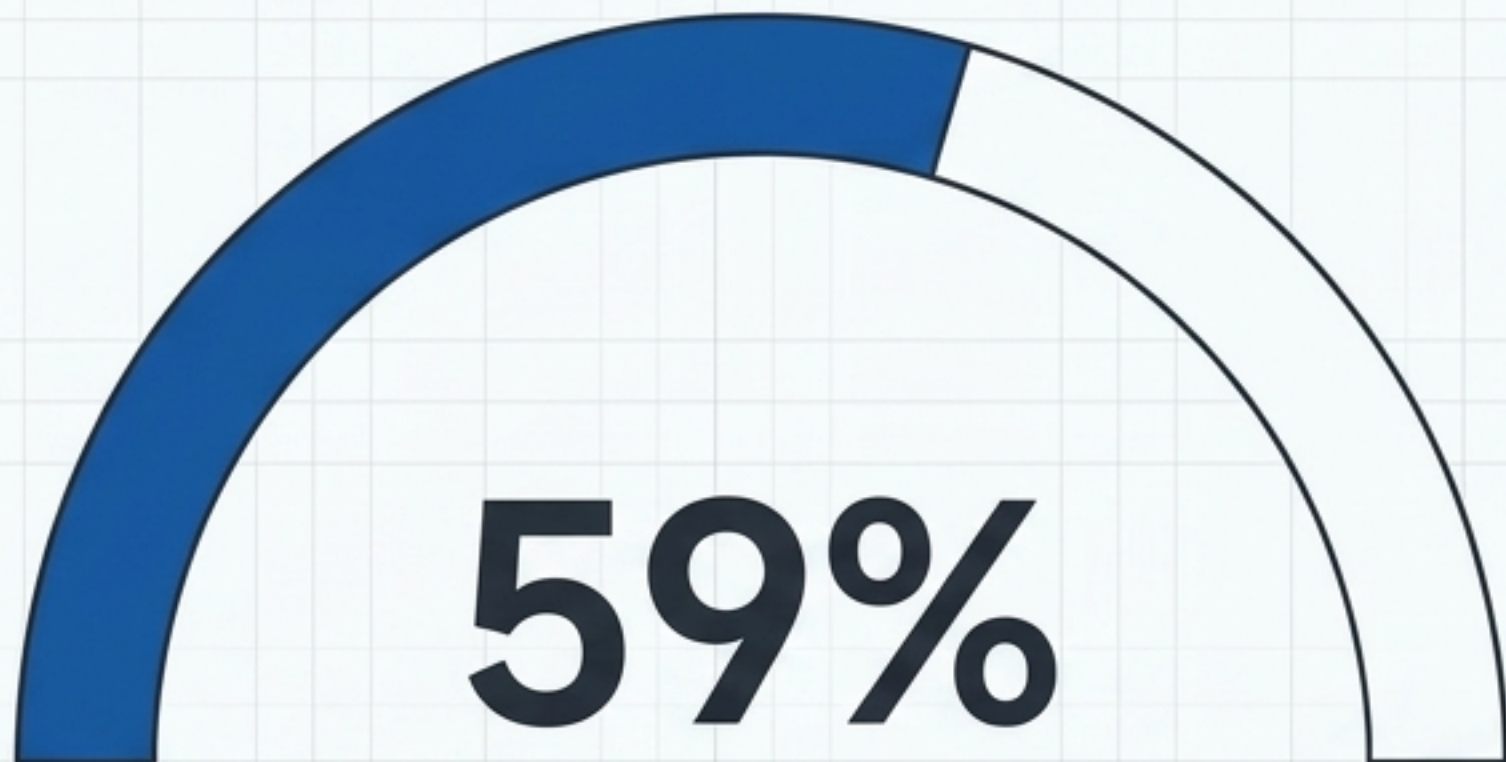
世間に流布するこれらの「数字」は、エンジニアの無人化を意味するのか？一次ソースを解体する。

世間の主張 (Claim)	実際の一次ソース (Primary Source)	技術的エビデンス (Tech Evidence)	結論と信頼度 (Verdict & Trust Level)
Googleは75%をAIに書かせている	Pichai: 「新規コードの75%が生成され、エンジニアに承認されている」	Gemini 3 (SWE-bench 76.2%)	[高信頼 / High Trust] ただし「新規コード」限定であり、仕事全体の自動化ではない。
Anthropicはほぼ100%を自動化	公式「多数(majority)のコードがClaude Code」 / '100%'は二次報道	Claude利用59%、完全委任は少数	[中信頼 / Medium Trust] 一部タスクでの極端な比率であり、全自動化と読むのは過剰。
人間はコードを書かなくなる	WEF予測、一部の先端事例	メトリクスの二極化、レビュー負荷の増大	[否定 / Refuted] 不要化ではなく、役割の再配分と責任の移行。



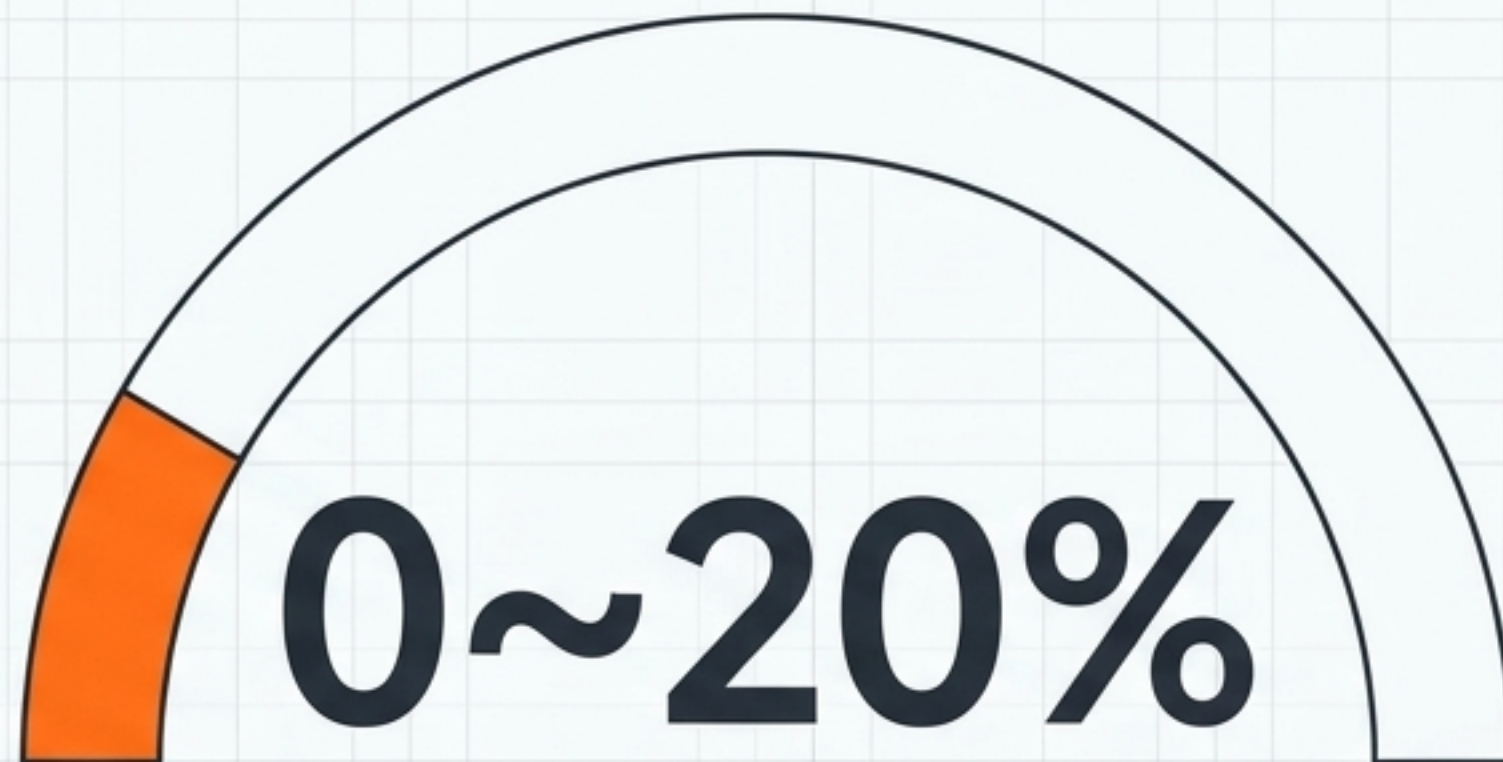
隠された不変の事実 (The Hidden Constant)

全ての段階において「エンジニアによって承認されている (Approved by engineers)」という条件が付随している。生成量 (Blue) が急増しても、検証 (Orange) のプロセスは外れていない。




業務におけるClaude利用率 (Utilization)

社員は平均50%の生産性向上を自己申告。



AIへの「完全委任」率 (Complete Delegation)

完全にAIに任せられるタスクはごくわずか。

 [Data Source: Anthropic Internal Research 2025]

利用率は高いが、完全自動化ではない。密な人間監督付きの『エージェント利用』が現在の実態である。

0%

初心者 (Novice)

+35%

サポート職 (Support)

+14%

[Source Tag: NBER 大規模調査]

[Source Tag: METR RCT研究]

-19% (速度低下)

ベストプラクティスの移転
熟練OSS開発者 (Expert) により大幅な効率化。

既存コードベースの文脈理解、
デバッグ、認知負荷により
遅延が発生。

AIは魔法ではなく「文脈依存のツール」。経験
年数と検証のしやすさで効果が完全に逆転する。

80%

開発者のAIツール利用率
(Usage)

「66%」の開発者が直面する現実

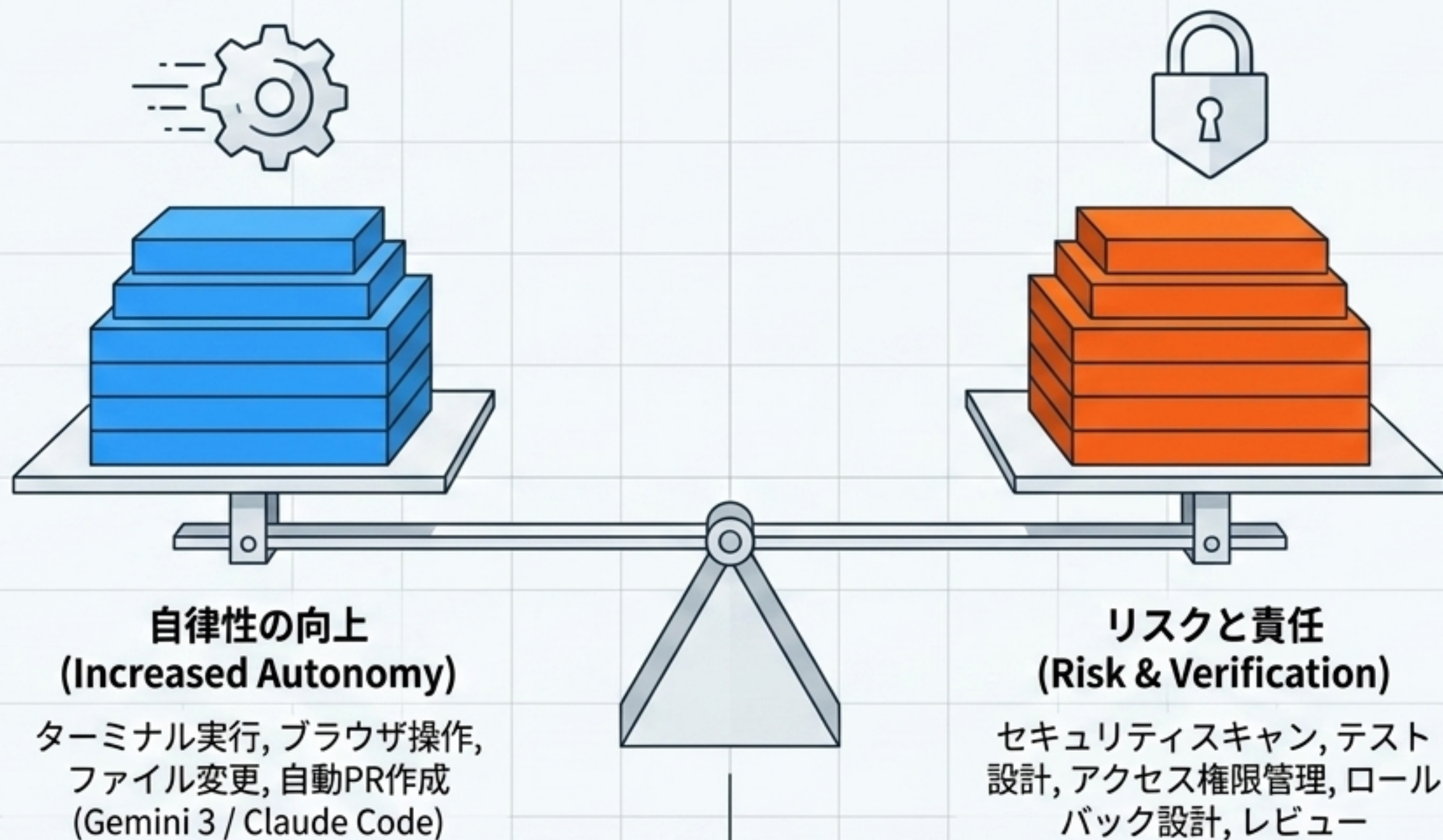
ほぼ正しいが微妙に違うコード (almost-right code)
の修正に余分な時間を費やしている。
(Source: Stack Overflow 2025 Survey)

29%

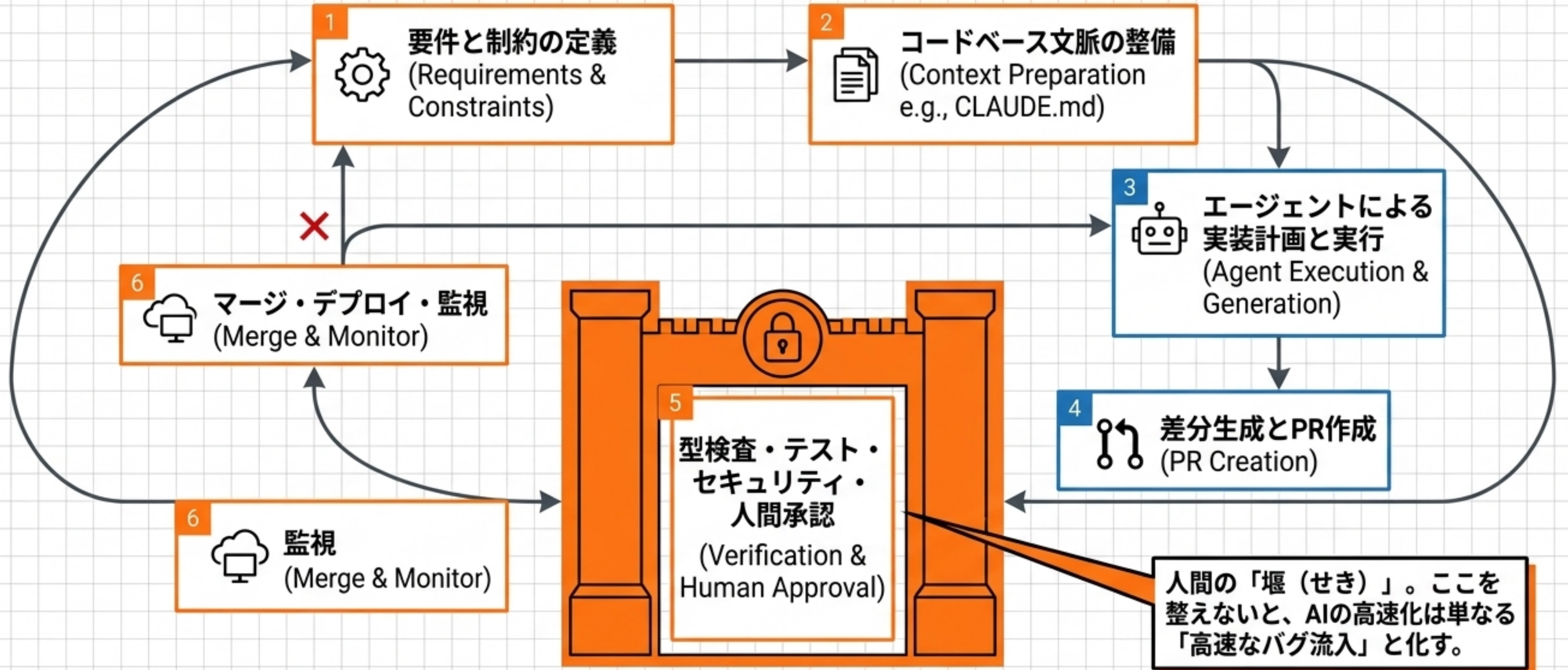
AI出力への信頼度
(Trust)

生成速度はボトルネックを解消したが、新たなボトルネックを「可読性・正しさの検証」へと移動させた。

AI CAPABILITIES VS HUMAN CONSTRAINTS



ベンダー自身が「自律度を上げるほどリスクが上がる」と理解している。
AIの自律拡張は、そのまま人間の「承認・設計」タスクの増大を意味する。



~~エンジニアの価値 = 「コードの記述量 (Lines of Code)」~~

エンジニアの価値 = 「**問題設定**・**制約設計**・**承認 (Verification)**」

AIは『書く』ボトルネックを破壊した。次なる価値の源泉は、仕様を作り、文脈を渡し、検証ループを設計する力へと完全に移動した。

MACRO LABOR MARKET DATA BY 2030

Editorial Fact-Checker Dashboard
World Economic Forum 2025 Data



- 92,000,000

消失する仕事
(Jobs Lost)



+ 170,000,000

新たに生まれる仕事
(Jobs Created)

+ 78,000,000

純増
(Net Positive)

【Key Insight】 「強い再配置圧力を伴うネット・ポジティブ」。ソフトウェア開発者は依然として成長職種だが、同じ職種名のまま「中身（タスク比重）」が急速に変化している。

STAKEHOLDER MATRIX & FUTURE ACTIONS

開発者 / Developers

「書く力」から「任せて検証する力」へ
テストファーストの開発、CLAUDE.md等による文脈整理、怪しい出力を嗅ぎ分けるログ読解力の強化。

マネージャー / Managers

出力量ベースの評価からの脱却
レビュー負荷や認知負荷を監視し、KPIを「量」から「品質と速度」へシフトさせる。

教育機関 / Educators

基礎文法 + 「判断教育」

AIが初心者を底上げするからこそ、どこをAIに任せ、どこを人間が担うかの「責任分界」とセキュリティ評価を教える。

政策担当者 / Policymakers



移行コストの偏りへの対処

ジュニア層の雇用入口の維持、実務型再訓練の支援、安全重要システムにおけるAI生成コードの説明責任の標準化。

LEGACY VS. AI-ERA PERFORMANCE METRICS

Editorial Fact-Checker Dashboard | Data Intelligence Interface





LEGACY METRICS

-  ~~コード行数 (Lines of Code)~~
-  ~~マージされたPR数 (Number of PRs)~~



生成量が爆発しても、レビュー待ち時間と変更失敗率が悪化すれば相殺される

AI-ERA METRICS

-  リードタイム (Lead Time for Changes)
-  変更失敗率 (Change Failure Rate)
-  ロールバック率と復旧時間 (Rollback Rate & MTTR)
-  レビュー待ち時間 (PR Review Time)



AIはコードを書く。 人間はソフトウェアの責任を負う。

コーディングの自動化は、エンジニアリングの終わりではない。
より高度な設計と検証が求められる、新たなパラダイムの始まりである。