ChatGPT

Gemini 4 Hydrogen 調査報告書 — 実在性、性能、料金、評価・評判の検証

エグゼクティブサマリー

Googleは米国時間2026年11月12日に「Gemini 4 Hydrogen」の名称で正式発表し、Google DeepMindも同日付の公式モデルカードを公開している。Google Cloudでは正式なモデルIDを `gemini-4-hydrogen` として登録し、リリース日を2026年11月12日、提供段階をGA（一般提供）と明記している。[1]

位置づけは、Gemini 4 Carbon／Argonのような「最難関の長期推論モデル」ではなく、**高い知能を保ちながら、コーディング、ツール実行、エージェント処理、日常的な文章・調査業務を高速かつ比較的低コストで回す"実行モデル"**である。Googleは従来のGemini 3.8 Flashからの移行先として明示しており、旧来の「Flash」という商品名を使わず、元素名Hydrogenを正式名称に採用した。Ars Technica、TechCrunch、VentureBeat、Impress Watchなど複数の独立系メディアも、同じモデル名、モデルの役割、価格、公開日を独立に確認している。 [2]

性能面で最も注目すべき点は、独立評価機関Artificial AnalysisのIntelligence Indexで、Hydrogenが思考レベルHighで**51**、Xhighで**54**を記録したことだ。Googleが「上位」に位置づけるGemini 4 Argonの50をHigh設定だけでも1ポイント上回る。一方、これは「Hydrogenがあらゆる意味でArgonやCarbonより高性能」という意味ではない。Google自身の詳細ベンチマークではClaude Sonnet 5.5がTerminal-Bench 4.1、OSWorld-2.1、Terminal-Bench-Science 0.1でHydrogenを上回るなど、用途ごとの優劣は明確に残っている。 [3]

価格は標準APIで**入力100万トークン当たり1.50ドル、出力100万トークン当たり7.50ドル**。1,048,576トークンの統合コンテキスト窓を持ち、入力と出力、推論トークン、関数呼び出しが同じ総枠を共有する。単一の通常応答は65,536出力トークンまでだが、Continuation／Long Decodeを使えば入力分を差し引いた最大約100万トークンまで生成できる。 [4]

初日の外部評価は概して「**Flash級の速度感で、従来よりかなり賢くなった**」という方向だが、まだ公開から約1日しか経っていない。Artificial Analysisでは知能54、出力速度約190 token/s、Xhighでの同社評価タスク当たり推定コスト3.16ドルが記録されている一方、Redditを集計するModelSentimentでは104件の意見から指数55で「明確な好悪なし」と判定されている。速度については29件中97%が肯定的だった。したがって、**速度への評価はかなり強いが、総合的な評判はまだ確定していない**と見るのが妥当である。 [5]

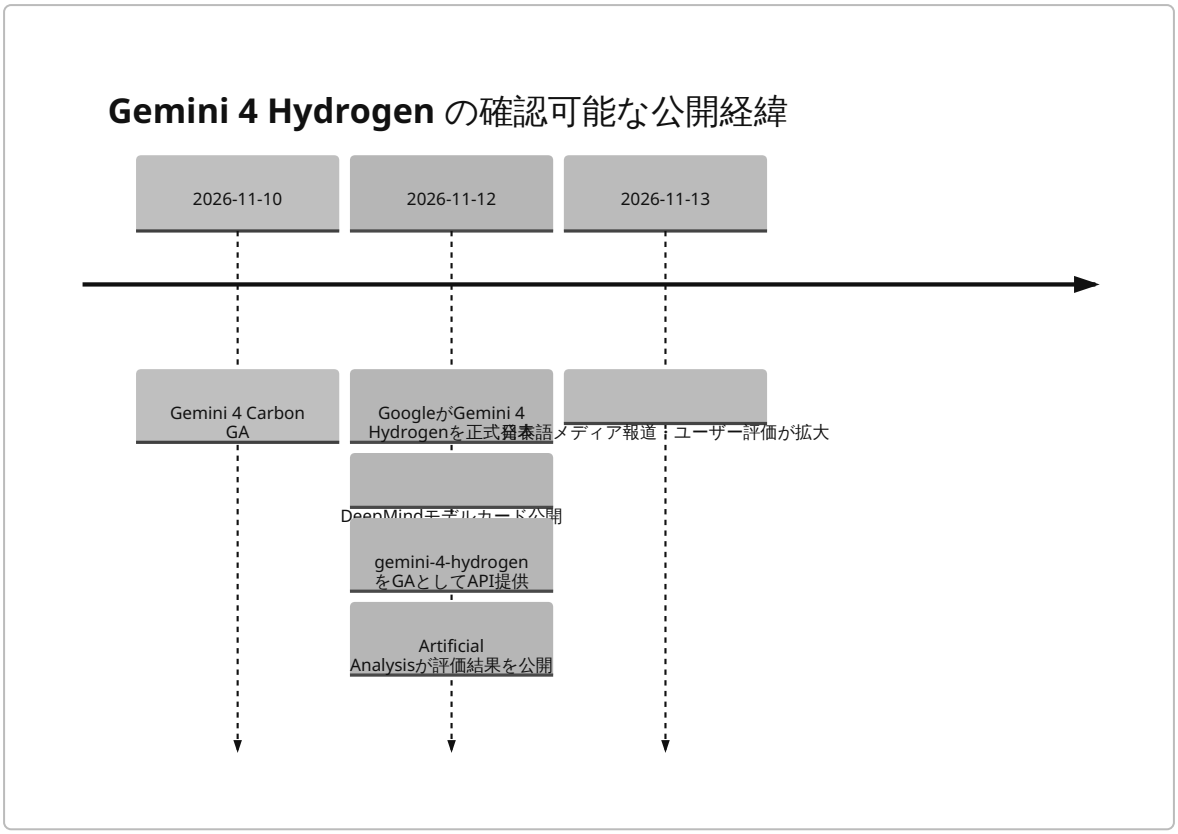
本報告では、情報の性格を「**一次**＝Google／Google DeepMind等の提供元」「**独立**＝第三者ベンチマーク・報道・検証」「**ユーザー**＝SNS・Reddit等の体験談」「**未確認**＝公的根拠なし」と区別する。

実在性、正式名称、発表状況

実在性の確認

項目	2026年11月13日時点の確認結果	根拠
実在するか	**はい**	Google公式ブログ、DeepMindモデルカード、Google Cloudモデル一覧に存在。**一次**。[1]
正式名称	**Gemini 4 Hydrogen**	モデルカードの正式タイトル。**一次**。[6]
APIモデルID	`gemini-4-hydrogen`	Google Cloud公式ドキュメント。**一次**。[7]
提供元	Google / Google DeepMind	Google公式発表およびDeepMindモデルカード。**一次**。[8]
発表日	2026年11月12日（米国時間）	Google発表・モデルカード。**一次**。[8]
公開状態	**GA（一般提供）**	Google Cloudのモデルページ。**一次**。[7]
コードネームか	**いいえ。現在は正式な公開モデル名**	API ID、モデルカード、GA登録がすべてHydrogen名。**一次**。[9]
噂・非公式ラベルか	**いいえ**	TechCrunch、VentureBeat、Ars、Impress等も公式リリースとして独立確認。**独立**。[10]
旧Flashの単なる別名か	**単なる改名ではない**。Googleは3.8 Flashからの移行先として別モデルID・仕様で提供	Google移行ガイド。**一次**。[11]

名称について注意すべきなのは、GoogleがGemini 4世代で従来の「Pro / Flash」という明示的な性能階層名から、Carbon、Argon、Hydrogenという元素名を使い始めている点である。Ars Technicaは、この命名方式は旧名称より役割が直感的ではないと評している。一方でGoogleの公式資料上、Hydrogenは明確に「日常的コーディングとエージェント型ワークフローを高速処理するモデル」と定義されているため、名称の正当性そのものに疑義はない。**独立＋一次**。[12]



このタイムラインの主要日付はGoogle Cloudのモデル・ライフサイクル表、Google公式発表、Artificial Analysisの更新履歴に基づく。 13

機能、能力、技術仕様

HydrogenはGemini 4 Carbonをベースに適応されたモデルで、入力としてテキスト、画像、音声、動画を扱える。Google Cloud実装ではWord、PowerPoint、Excel、OpenDocument形式も直接入力でき、コード実行、関数呼び出し、コンピューター操作、URL Context、Google Search／Google Mapsグラウンディング、Agentic Videoなどのツール系機能にも対応する。**一次**。 14

仕様	Gemini 4 Hydrogen	情報区分
モデルID	`gemini-4-hydrogen`	**一次** 7
基礎モデル	Gemini 4 Carbonからadapt	**一次** 6
入力	テキスト、画像、音声、動画	**一次** 15
文書形式	PDF、TXT、DOC/DOCX、PPT/PPTX、XLS/XLSX、ODT/ODP/ODS等	**一次** 16
コンテキスト	1,048,576トークン、入力・出力統合	**一次** 7
通常1セグメント最大出力	65,536トークン	**一次** 17
Long Decode最大	入力分を除き最大1,048,576トークン	**一次** 17

仕様	Gemini 4 Hydrogen	情報区分
思考レベル	LOW / MEDIUM / HIGH / XHIGH、既定HIGH	**一次** [7]
知識カットオフ	2026年3月	**一次** [9]
temperature	1.0固定、独自設定は無視	**一次** [16]
top-p / top-k	0.95 / 64固定	**一次** [7]
キャッシュ	4,096トークン以上のImplicit Cache。明示的キャッシュは現時点で非対応	**一次** [17]
提供地域	`global`、`us`、`eu`	**一次** [7]
ウェイト公開	**なし**	GoogleはAPI経由の配布とし、規約でモデルウェイト抽出・複製を禁止。**一次**。[18]

Hydrogenの設計上の大きな特徴は**「思考量と速度を一つのモデルで4段階に調整できる」**ことにある。Artificial Analysisの独立測定ではLow→Medium→High→Xhighの順にIntelligence Indexが27→41→51→54と上昇する一方、評価タスク当たり時間・コストも増加する。したがってXhighを常用するより、単純なツール実行はLow/Medium、判断の難しいステップはHigh/Xhighというルーティングが合理的である。**独立**。[19]

Googleは特にリポジトリ横断コーディング、デバッグ、Web開発、オープンエンドのエージェント実行、マルチモーダル知識作業、文章・調査を想定用途としている。またAntigravityのOrchestratorでは、Carbonを判断・計画側、Hydrogenを高速実行側として動的に切り替える構成を採用し、GoogleのTerminal-Bench 4.0実験ではCarbon単独に近い成功率を保ちながら、平均24%少ないquota、19%短い完了時間を報告している。ただしこれはGoogle自身の評価であり、独立再現ではない。**一次・未独立検証**。[20]

利用方法、API、SDK、料金、ライセンス

一般利用ではGeminiアプリ、Google Search、Google AI Studio、Gemini API、Gemini for business、Google Sheetsの対象環境、Google Antigravityなどから利用できる。無料Geminiアプリ利用者については、Google公式発表ではモデル選択に常時Hydrogenを直接出すのではなく、Auto選択が適切と判断した場合にHydrogenが使われる形も含まれる。AntigravityではGoogle AI Pro／Ultra契約者向け提供が明記されている。**一次**。[8]

開発者はGoogle Gen AI SDK、`GenerateContent` API、Interactions API、REST、OpenAI互換Chat Completions APIを使える。Interactions APIの自動ContinuationにはPython `google-genai >= 2.34.0`、JavaScript/TypeScript `@google/genai >= 2.32.0`、Go `>=1.77.0`、Java `>=1.80.0`が公式推奨条件となっている。`GenerateContent`での自動ContinuationはPython 2.30.1以降など、若干低い最小バージョンでも利用できる。**一次**。[21]

典型的なPython呼び出しは、Google公式ガイド上では `model="gemini-4-hydrogen"` を指定し、`thinking_level="HIGH"` 等を設定する。旧3.8 Flashから移行する場合、単にモデル名だけを変えるのではなく、廃止された`thinking_budget`を除去し、`thinking_level`方式に移行し、明示的キャッシュ指定やtemperature/top-p/top-k依存を外し、thought signatureの扱いも変更する必要がある。**一次**。[22]

料金・契約項目	2026-11-13時点	備考
標準API入力	**$1.50 / 100万tokens**	Google公式。**一次** [20]
標準API出力	**$7.50 / 100万tokens**	thinking tokensを含む。**一次** [23]
キャッシュ入力	VentureBeat調査では$0.075 / 100万tokens	Google料金表を参照した第三者確認。**独立** [24]
Batch / Flex	VentureBeat調査では標準の50%相当	サービス条件により変動し得る。**独立** [24]
Search grounding	Gemini 3以降は月5,000検索まで無料、以後$14/1,000検索という一般料金表	Hydrogen固有条件の差異は利用時確認が必要。**一次** [25]
日本のAI Pro / Ultra	Impress報道で2,900円 / 14,500円	Antigravity利用についての国内報道値。価格改定可能性あり。**独立** [26]

ライセンス面では、HydrogenはGemmaのようなオープンウェイトモデルではない。Gemini API追加規約は、基盤データやパラメータウェイトのリバースエンジニアリング、抽出、複製、Gemini APIと競合するモデルの開発への利用を禁止している。一方、生成コンテンツについてGoogleは原則として所有権を主張しないとしている。Google Cloudでは生成出力をCustomer Dataとして扱い、一定条件下で生成物に対するIP補償も提供する。**一次。** [27]

Google AI Studio／Gemini APIの利用規約は2026年3月23日発効版で、18歳以上という条件や地域制限、EEA・スイス・英国向けAPIクライアントではPaid Servicesのみという制約もある。したがって「どの国・どの顧客でも同一条件」という理解は不正確であり、地域・契約種別による条件は個別確認が必要である。**一次。** [28]

ベンチマーク、性能、競合比較

Google DeepMindのモデルカードはHydrogen、Claude Sonnet 5.5、GPT-6.1 Terraを横並びで比較している。ただし重要な注意点がある。Googleの評価方法PDFによれば、Hydrogenのスコアは原則pass@1で、特記がない限り最も高いthinking設定を使用する一方、Sonnet 5.5／Terraについてはベンダー公表値や公式リーダーボード値も混在している。Terminal-Bench 4.1ではHydrogenはHigh effortで5回平均、OSWorldでは82タスクのオフライン部分集合を3回評価して最大値を採用するなど、ベンチマークごとに条件が異なる。したがって、この表を単一の完全統制された第三者比較とみなすべきではない。**一次・方法論上の留意点。** [29]

ベンチマーク	Hydrogen	Claude Sonnet 5.5	GPT-6.1 Terra	解釈
SWE-sweep	**13.5%**	3.1%	5.8%	Hydrogen優位
Terminal-Bench 4.1	57.0%	**63.9%**	—	Sonnet優位
Agents' Last Exam v1.1	**71.6%**	60.4%	69.8%	Hydrogen僅差首位
AutomationBench-AA	**76.1%**	71.8%	60.2%	Hydrogen優位
Vending-Bench 2	**$14,549**	$11,165	$9,107	Hydrogen優位

ベンチマーク	Hydrogen	Claude Sonnet 5.5	GPT-6.1 Terra	解釈
OSWorld-2.1 offline	77.6%	**83.9%**	74.2%	Sonnet優位
MKA	**53.4%**	52.0%	43.8%	Hydrogen僅差
Chartography	**66.6%**	61.6%	63.2%	Hydrogen優位
Terminal-Bench-Science 0.1	51.4%	**59.9%**	58.3%	Hydrogen劣後
HLE-Diamond	**58.8%**	53.3%	47.3%	Hydrogen優位

数値はGoogle DeepMindの2026年11月モデルカードと評価方法資料。**一次**。 30

より重要な独立検証として、Artificial AnalysisはHydrogenを実際に評価し、Intelligence IndexをLow 27、Medium 41、High 51、Xhigh 54と測定した。Xhighの出力速度は約190 token/s、最初のトークンまで37.77秒、同社評価タスク当たり13.5分、推定コスト3.16ドルだった。Highは51で、Googleが引用する「Argon 50を上回った」という主張を第三者側でも確認できる。**独立**。 19

Plotlyは別系統の実務寄りDataAnalyticsBenchでHydrogenをテストし、43問中43問正解、実行費用6.36ドル、質問当たり中央値32秒と報告した。比較対象ではGemini 4 Carbonが42/43・11.55ドル・93秒、Argonが41/43・13.47ドル・23秒、GPT-6.1 Solが43/43・2.61ドル・18秒だった。HydrogenはGoogle系モデルの中では最良だった一方、同等正答率のGPT-6.1 Solより費用と速度で不利だった。なおPlotly自身も「モデル当たり1回の実行であり、他モデルの再試験では最大3問程度の変動があった」と警告している。**独立**。 31

同価格帯・同用途の競合

モデル	API標準入力 / 出力（$ / 1M tokens）	Context	得意領域の位置づけ	Hydrogenとの概括
Gemini 4 Hydrogen	**1.50 / 7.50**	1.048M 統合	高速エージェント、コード、日常作業	高性能だが価格は最安ではない。**一次** 32
Claude Sonnet 5.5	2 / 10	1M	コーディング、知識作業、computer use	Terminal/OSWorld/科学でHydrogenを上回る。**一次＋Google比較** 33
GPT-6.1 Terra	1 / 5	1.05M	computer use、視覚推論、文章	単価はHydrogenより低い。Google表ではHydrogenが多くの評価で上。**一次** 34
Gemini 3.8 Flash	当時の移行対象	—	旧高速モデル	Hydrogenへの公式移行先。**一次** 11

VentureBeatがArtificial Analysisのデータを使って比較したところ、Hydrogen HighはIntelligence Index 51、評価タスク当たり推定1.87ドル、Xhighは54・3.16ドルだった。Mediumでも41となり、Claude Haiku 5.5、GPT-6 Luna、Muse Emberなどの最大設定を上回った一方、それら超低価格モデルより1タスク当たりコストは高かった。したがってHydrogenの強みは**「最安」ではなく、かなり高い知能と高速処理を中程度の単価で両立すること**にある。**独立**。 24

専門家評価と日本語・英語ユーザー評判

独立メディアの評価には共通した傾向がある。TechCrunchは「最大モデルを毎回使う必要はなく、より高速・安価で十分賢いモデル」というHydrogenの市場ポジションに注目し、Ars Technicaは実質的な3.8 Flash後継として評価した。VentureBeatは能力向上を認めつつ、Haiku 5.5、GPT-6 Luna、Muse Ember等の廉価モデルに比べればトークン単価はかなり高いと指摘している。つまり専門メディアの論調は「非常に有力な高速モデル」だが、「低価格モデル」という表現には慎重である。**独立**。 35

業務系独立評価でも評価は高い。Plotlyはデータ分析試験で初めてGemini系モデルとして満点を記録したモデルだと評価し、「Googleモデル内でデータ分析に選ぶならHydrogen」と結論づけた。ただし全プロバイダー比較ではGPT-6.1 Solの方が安く速かった。eesel AIはHigh設定でArtificial Analysis 51を出しながらCarbonより大幅に低コストであることを理由に4/5とし、ライブチャット等の高頻度用途の有力候補と評価した。**独立**。 36

日本語圏の初期反応では、「速い」「日本語が自然」「3.8 Flashから大きく進化した」という評価が目立つ。WEELが収集した日本語X投稿では「クソ速い、真のマルチモーダル、上手い日本語」と評価する利用者があり、別の国内集計ではSonnet 5.5級の能力感と応答速度を高く評価する声が引用されている。一方で「単体タスクはかなり良いが、複雑タスクでは弱そう」「APIが高くなる」という懸念も同時に出ている。これらは公開初日の個人投稿であり、代表性・再現性は低い。**ユーザー／二次収集**。 37

英語圏では、Redditのある比較投稿で、同じHigh reasoning設定の3.8 FlashよりHydrogenのほうが「高速で詳細、結果も大幅に良い」という体験が報告された一方、リリース直後には古い／弱いモデルへルーティングされる不安定さも体験したとされる。これは単一ユーザーの主観評価である。**ユーザー**。 38

より広いReddit集計では、ModelSentimentが公開後1日で24スレッド・104件の意見を抽出し、総合指数55、95%信頼区間47–62として「明確な好悪なし」と分類した。ただし速度に関する29件では97%が肯定的だった。現時点の評判を端的に言えば、**速度はかなり好評、能力も好評寄りだが、総合評価を確定するにはサンプル期間が短すぎる**。**独立集計**。 39

なお日本のImpress WatchはHydrogenを「スピーディに作業を担う主力AIモデル」と整理し、Google AI Studio、Gemini API、Geminiアプリ、Search等への幅広い展開を報道している。これは国内での実在性・提供状況を確認する独立ソースとして有用だが、性能評価の多くはGoogle発表を要約したものなので、独立ベンチマークとは区別すべきである。 26

懸念、リスク、未確認事項と総合評価

最大の技術的注意点は、Google自身が**ハルシネーション、時折の遅延・タイムアウト、高いthinking設定でのトークン消費増大**を既知の制約として認めていることだ。また知識カットオフは2026年3月で、2026年11月時点では約8か月の情報差があるため、Web groundingを使わない最新情報質問では陳腐化リスクがある。**一次**。 6

安全性についてGoogle内部評価では、3.8 Flash比でテキスト安全性+0.80ポイント、多言語安全性+1.10ポイント、画像→テキスト安全性+7.00ポイントとなった一方、**不当な拒否率は+5.57ポイント悪化**した。Googleは改善評価が自動評価中心で、人間の包括的red teamではないことも明記している。また2026年11月13日時点でHydrogen専用の完全版Safety & Security Reportは「近日公開」とされ、まだ利用可能ではない。**一次・未完了情報**。 6

フロンティアリスク評価では、GoogleはHydrogenがCBRNおよびサイバーのCritical Capability Levelそのものには到達していないと判定したが、両領域の**alert thresholdには到達**したとしている。またArgon比で

Material Capability Changeではないという判断から、一部のLoss of Control評価はHydrogenについて再実施されていない。これらは「安全性が証明された」という意味ではなく、Googleの現行評価枠組みで所定のCritical閾値未満だったという限定的な結論である。**一次**。 [6]

運用面では、HydrogenはGoogle Cloud上で**短期GAモデル**に分類され、廃止時には最低45日前に通知される方針である。長期固定APIモデルとして永久提供される保証はない。さらに旧3.8 FlashとAPI挙動が異なり、temperature等のサンプリングパラメータが無効、explicit caching非対応、thinking_budget非対応、thought signatureの厳格な保持が必要など、移行にはコード修正が伴う。**一次**。 [40]

総合すると、2026年11月13日時点のGemini 4 Hydrogenは、**「噂のモデル」ではなく、正式公開された Gemini 4世代の高性能高速モデル**である。ベンチマーク上は旧Flash級の単純な廉価モデルとは明らかに異なり、High設定ですでに一部の上位モデル領域へ入っている。特にエージェント型知識作業、データ分析、一般コーディング、マルチモーダル処理では性能・速度・価格のバランスが強い。一方、ターミナル操作、OS操作、科学系エージェントではClaude Sonnet 5.5が優位な評価もあり、全分野最強とは言えない。独立評価でも「高性能」はかなり裏付けられているが、公開から1日程度のため、長期安定性、実運用エラー率、日本語品質、負荷時レイテンシなどはまだ十分な第三者データがない。 [41]

主要参考資料

種別	出典・日付	URL
一次	Google, “Introducing Gemini 4 Hydrogen”, 2026-11-12	`https://blog.google/innovation-and-ai/models-and-research/gemini-models/introducing-gemini-4-hydrogen/` [20]
一次	Google DeepMind, “Gemini 4 Hydrogen Model Card”, 2026-11-12	`https://deepmind.google/models/model-cards/gemini-4-hydrogen/` [6]
一次	Google DeepMind, “Gemini 4 Hydrogen Model Evaluation”, 2026-11	`https://deepmind.google/models/evals-methodology/gemini-4-hydrogen` [42]
一次	Google Cloud, “Gemini 4 Hydrogen”, 2026-11-12	`https://docs.cloud.google.com/gemini-enterprise-agent-platform/models/gemini/4-hydrogen` [7]
一次	Google Cloud, Developer's guide, 2026-11-12	`https://docs.cloud.google.com/gemini-enterprise-agent-platform/models/guides/gemini-4-hydrogen` [17]
一次	Google AI, Gemini API Additional Terms, 2026-03-23発効	`https://ai.google.dev/gemini-api/terms` [43]
独立	Artificial Analysis, Gemini 4 Hydrogen, 2026-11-12更新	`https://artificialanalysis.ai/ja/models/releases/gemini-4-hydrogen` [44]
独立	Plotly, Data Analytics Benchmark, 2026-11-12	`https://plotly.com/blog/gemini-4-hydrogen-plotly-data-analytics-bench/` [31]
独立	VentureBeat, 2026-11-12	`https://venturebeat.com/technology/google-launches-gemini-4-hydrogen-a-faster-smarter-pricier-flash-successor` [24]

種別	出典・日付	URL
独立	TechCrunch, 2026-11-12	TechCrunch掲載記事。 45
独立	Ars Technica, 2026-11-12	`https://arstechnica.com/google/2026/11/google-rolls-out-gemini-4-hydrogen-finally-replacing-3-8-flash/` 46
独立・日本語	Impress Watch, 2026-11-13	`https://www.watch.impress.co.jp/docs/news/2156136.html` 26
ユーザー集計	ModelSentiment / Reddit, 2026-11-13	`https://modelsentiment.com/m/gemini-4-hydrogen` 39

1 4 8 20 23 32 Introducing Gemini 4 Hydrogen for Agentic Workflows
https://blog.google/innovation-and-ai/models-and-research/gemini-models/introducing-gemini-4-hydrogen/?utm_source=chatgpt.com

2 11 Get started with Gemini 4 | Gemini Enterprise Agent Platform | Google Cloud Documentation
https://docs.cloud.google.com/gemini-enterprise-agent-platform/models/start/get-started-with-gemini-4?utm_source=chatgpt.com

3 5 19 41 44 Gemini 4 Hydrogenモデル：知能・性能・料金の比較 | Artificial Analysis
https://artificialanalysis.ai/ja/models/releases/gemini-4-hydrogen?utm_source=chatgpt.com

6 14 15 18 Gemini 4 Hydrogen - Model Card — Google DeepMind
https://deepmind.google/models/model-cards/gemini-4-hydrogen/

7 9 16 Gemini 4 Hydrogen | Gemini Enterprise Agent Platform | Google Cloud Documentation
https://docs.cloud.google.com/gemini-enterprise-agent-platform/models/gemini/4-hydrogen?utm_source=chatgpt.com

10 35 45 Google's latest Search upgrade promises better answers to your most complicated questions | TechCrunch
https://t.co/ZgB3qLU1RI?utm_source=chatgpt.com

12 46 Google rolls out Gemini 4 Hydrogen, finally replacing 3.8 Flash - Ars Technica
https://arstechnica.com/google/2026/11/google-rolls-out-gemini-4-hydrogen-finally-replacing-3-8-flash/?utm_source=chatgpt.com

13 40 Model versions and lifecycle | Gemini Enterprise Agent Platform | Google Cloud Documentation
https://docs.cloud.google.com/gemini-enterprise-agent-platform/models/model-versions?utm_source=chatgpt.com

17 Developer's guide to Gemini 4 Hydrogen | Gemini Enterprise Agent Platform | Google Cloud Documentation
https://docs.cloud.google.com/gemini-enterprise-agent-platform/models/guides/gemini-4-hydrogen?utm_source=chatgpt.com

21 22 Developer's guide to Gemini 4 Hydrogen | Gemini Enterprise Agent Platform | Google Cloud Documentation
https://docs.cloud.google.com/gemini-enterprise-agent-platform/models/guides/gemini-4-hydrogen

24 Google launches Gemini 4 Hydrogen — a faster, smarter, pricier Flash successor | VentureBeat
https://venturebeat.com/technology/google-launches-gemini-4-hydrogen-a-faster-smarter-pricier-flash-successor?utm_source=chatgpt.com

25 Gemini Developer API pricing | Gemini API | Google AI for Developers
https://ai.google.dev/gemini-api/docs/pricing?utm_source=chatgpt.com

26 グーグル、作業・実行のための主力モデル「Gemini 4 Hydrogen」 - Impress Watch
https://www.watch.impress.co.jp/docs/news/2156136.html?utm_source=chatgpt.com

27 28 43 Gemini API Additional Terms of Service | Google AI for Developers
https://ai.google.dev/gemini-api/terms?authuser=00&utm_source=chatgpt.com

29 30 42 Gemini 4 Hydrogen Model Evaluation
https://deepmind.google/models/evals-methodology/gemini-4-hydrogen

31 36 Gemini 4 Hydrogen Benchmark Results for Data Analysis
https://plotly.com/blog/gemini-4-hydrogen-plotly-data-analytics-bench/?utm_source=chatgpt.com

33 Claude Sonnet \ Anthropic
https://www.anthropic.com/claude/sonnet?utm_source=chatgpt.com

34 Models | OpenAI API
https://developers.openai.com/api/docs/models?utm_source=chatgpt.com

37 〖Gemini 4 Hydrogen〗Argon超えの高速モデル！性能・料金・使い方を徹底解説 | WEEL
https://weel.co.jp/media/tech/gemini-4-hydrogen/?utm_source=chatgpt.com

38 My test with Gemini 4 Hydrogen compared to Gemini 3.8 Flash; Differences are insanely huge! Hydrogen was a massive Flash upgrade over 3.8 Flash.
https://www.reddit.com/r/GeminiAI/comments/1xukz84/my_test_with_gemini_4_hydrogen_compared_to_gemini/?utm_source=chatgpt.com

39 Gemini 4 Hydrogen on Reddit · modelsentiment
https://modelsentiment.com/m/gemini-4-hydrogen?utm_source=chatgpt.com