



Amazon EC2 コスト最適化 基礎編

石神 靖弘

Solutions Architect

2023/07/20

自己紹介

名前：石神 靖弘（いしがみ やすひろ）

所属：技術統括本部
ソリューションアーキテクト



好きなAWSサービス：Amazon EC2

アジェンダ

- Amazon EC2のコスト最適化
- インスタンスタイプの再選定
- Amazon EC2の購入オプション
- Cost Explorerによる適正な推奨サイズ設定の確認
- AWSでのInstance Schedulerによるスケジュール調整

コスト最適化のきっかけ

見積当初のインスタンス
サイズが大きすぎた

夜間帯はほとんど使われず
アイドル時間が長かった

見積当初のディスク
サイズが大きすぎた

Amazon EC2 のコスト最適化

詳細

インパクト

設計

- インスタンス台数/タイプ/サイズの最適化
- ストレージタイプ/サイズの最適化 など



購入 オプション

- リザーブドインスタンス (RI)やSavings Plans (SP)、スポットインスタンスの活用
- 適切な購入オプションの選択

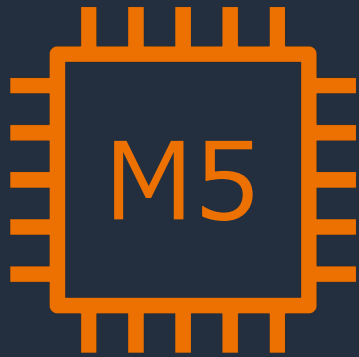


その他

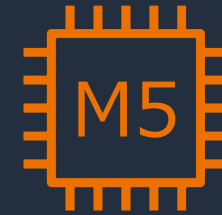
- 未使用インスタンスの停止
- インスタンスのスケジュール調整 など



インスタンスタイプの再選定 (サイズ変更 / ファミリー変更)



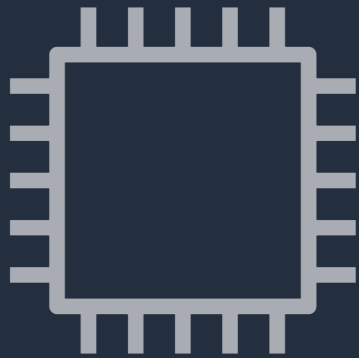
m5.4xlarge
0.992 USD / 時



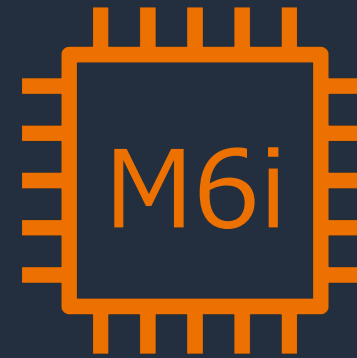
m5.xlarge
0.248 USD / 時

2023年7月19日時点の東京リージョンにおける
Linux インスタンスのオンデマンド価格

インスタンスタイプの再選定 (世代変更)



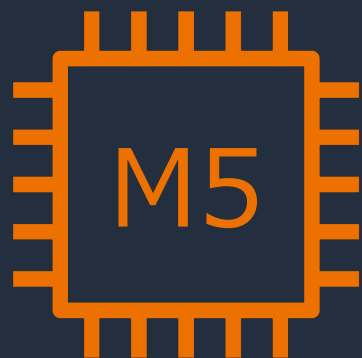
m3.xlarge
0.385 USD / 時



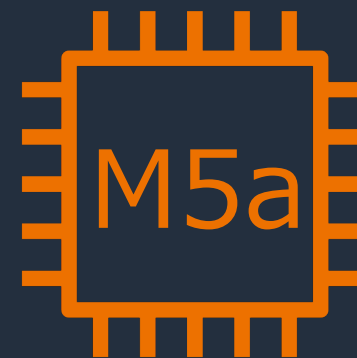
m6i.xlarge
0.248 USD / 時

2023年7月19日時点の東京リージョンにおける
Linux インスタンスのオンデマンド価格

インスタンスタイプの再選定 (CPU 変更 その 1)



m5.xlarge
0.248 USD / 時



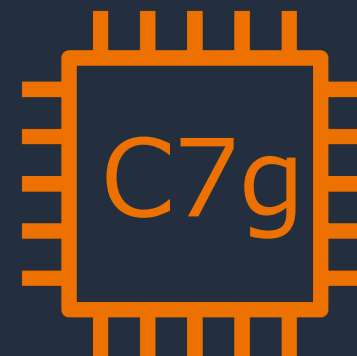
m5a.xlarge
0.224 USD / 時

2023 年 7月19 日時点の東京リージョンにおける
Linux インスタンスのオンデマンド価格

インスタンスタイプの再選定 (CPU 変更 その 2)



c6i.xlarge
0.214 USD / 時



c7g.xlarge
0.1819 USD / 時

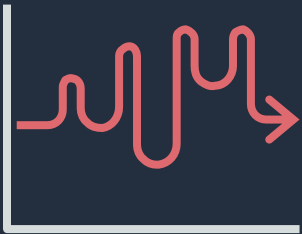


2023 年 7月19 日時点の東京リージョンにおける
Linux インスタンスのオンデマンド価格

Amazon EC2 の購入オプション

オンデマンド インスタンス

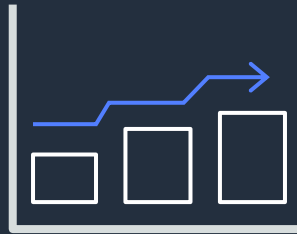
長期コミット不要
使用分のみ支払い
(秒単位/時間単位)
Amazon EC2 の定価



スパイクするような
ワークロード

リザーブドインスタンス / Savings Plans

1年 / 3年の長期コミットに応じた
大幅なディスカウント価格
Savings Plans はリザーブドインスタ
ンスの後継でより優れた柔軟性を提供



一定の負荷の見通しが
あり長期コミット
可能なワークロード

スポット インスタンス

Amazon EC2 の空きキャ
パシティを活用して**最大
90% 値引き** (インスタ
ンス中断あり)



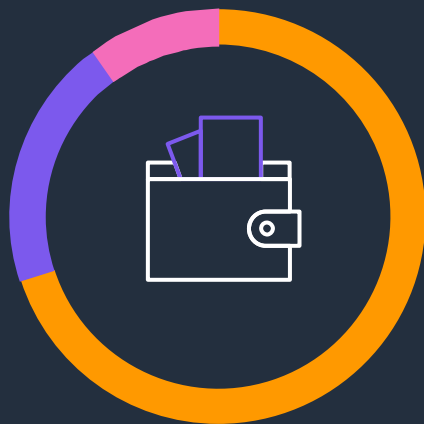
中断に強く
様々なインスタンス
タイプを活用可能なワー
クロード

スポットインスタンスの特徴

Amazon EC2 の空きキャパシティを活用して最大 90% 値引き
起動しない可能性や中断の可能性あり



共通のハードウェア基盤

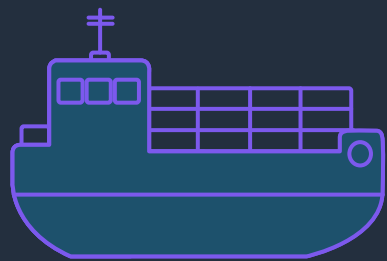


価格は緩やかに変化



起動しない可能性
中断の可能性

スポットインスタンスと親和性の高いワークロード



コンテナ



データ分析



CI/CD

キーワードは
失敗に強い
ワークロード



ウェブサービス



機械学習



高性能技術計算
(HPC)

ワークロード別 購入オプションの選び方 ～ データベース ～

- 基本的に無停止での運用
- 長期間の使用をコミットしやすい



Savings Plans の利用

ワークロード別 購入オプションの選び方

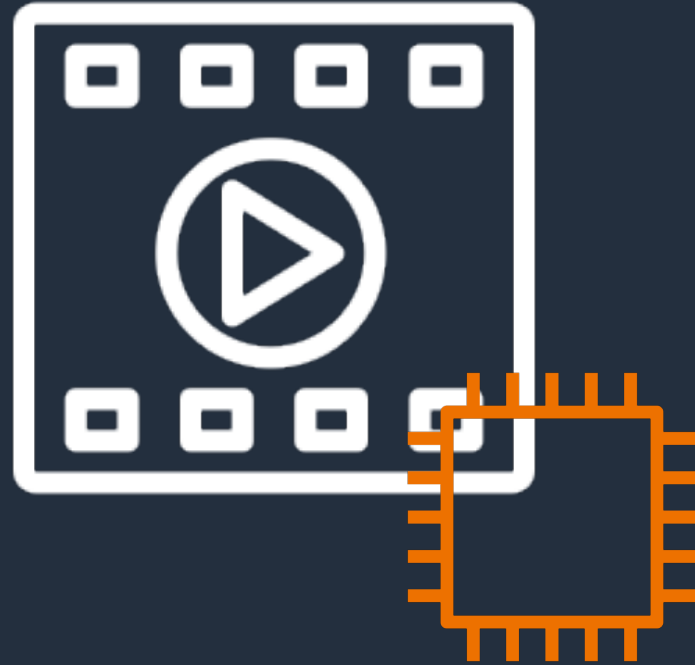
～ Web / API ～

- 最低限のインスタンス数が固定
- 負荷の増減が頻繁に発生



**Savings Plans と
スポットインスタンスの併用**

ワークロード別 購入オプションの選び方 ～ ビデオストリーミング ～

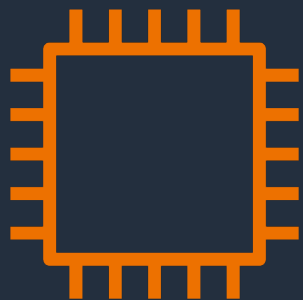


- アクセス数が読みづらい
- 長期間の使用をコミットしづらい
- 中断による視聴者への影響が大きい



**オンデマンドインスタンス
の利用**

ワークロード別 購入オプションの選び方



新しいものやステートフルなもの
スパイクするものには **オンデマンドインスタンス**



長く運用してきたもの
安定稼働しているものには **Savings Plans**



複数のインスタンスタイプを活用できるもの
中断や一時的な障害に耐えられるものには
スポットインスタンス

Cost Explorerによる適正な推奨サイズ設定の確認

AWS コスト管理 > サイズの適正化に関する推奨事項

サイズの適正化に関する推奨事項 情報

Amazon EC2 コンソール [🔗](#)

適正化に関する推奨事項では、EC2 の使用履歴を確認して、コストと使用効率を向上させる機会を特定します。デフォルトで、レコメンデーションでは過去 14 日間の使用が考慮されます。リソースに対して Compute Optimizer の拡張インフラストラクチャメトリクスの有料機能を有効にした場合、そのリソースに対するレコメンデーションでは過去 3 か月が考慮されます。

推奨事項パラメータ

推奨事項の表示	タイプの検索中	詳細オプション
<input type="radio"/> 同じインスタンスファミリー内	<input checked="" type="checkbox"/> アイドル状態のインスタンス	<input checked="" type="checkbox"/> Savings Plans とリザーブドインスタンスを含める
<input checked="" type="radio"/> インスタンスファミリー全体	<input checked="" type="checkbox"/> 低使用率のインスタンス	

推奨事項

最適化の機会	推定月別削減額	推定削減額 (%)
1	\$21.59	51.06%

結果

[📄 CSV のダウンロード](#)

🔍 リージョン、タグ、アカウントID でフィルタリングする < 1 > ⚙️

インスタンス ID	推定削減額 ▼	結果	理由の検索	インスタンスタイプ
i-06da0321c83ec00b2	\$21.59/月	低使用率のインスタンス	CPUOverprovisioned 件、残り 4 件	c5.large

- EC2 インスタンスの使用状況を分析しコスト最化の方法を提案
- インスタンスタイプやサイズの提案
- 既存の Savings Plans やリザーブドインスタンスを考慮した削減額表示
- AWS Cost Explorer の設定でチェックボックスを有効にするだけの簡単設定

https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/cost-management/latest/userguide/ce-rightsizing.html

推奨事項の例

推奨事項 [情報](#)

理由の検索: -

年額で **\$238.27 (推定)** を節約するために、使用率の低い **t3.medium** インスタンスを **t3.small** インスタンスに変更することをお勧めします。推奨されるインスタンスタイプは、次に高い CPU 使用率を提供し、節約も提供します。追加の推奨事項は、CPU 使用率の向上、コストまたは使用効率の向上を反映しています。CloudWatch エージェントをインストールすることで、推奨事項の対象を拡大できます。

推奨事項の詳細

インスタンスが以下に変更されました:

t3.small

1 か月あたりの推定削減額

\$19.86

プラットフォームの違い

-

ネットワーク容量

Up to 5 Gigabit

予測される CPU 使用率

6.3%

予測されるディスク使用率

[CloudWatch エージェントの有効化](#)

予測されるメモリ使用率

[CloudWatch エージェントの有効化](#)

▶ [その他の推奨事項オプション](#)

AWSでのInstance Schedulerによるスケジュール調整

- AWS ソリューションとして公開されているCloudFormationテンプレートとソースコードを利用し、開発することなくインスタンスの自動的な開始や停止を実現
- 事前に判明している時間に起動/停止するよう設定することでコスト削減



<https://aws.amazon.com/jp/answers/infrastructure-management/instance-scheduler/>



Thank you!