



# Amazon EC2 Auto Scaling 複数のインスタンスタイプと購入オプションの活用編 AWS Black Belt Online Seminar

滝口 開資 (はるよし)

シニアソリューションアーキテクト  
EC2 フレキシブルコンピューティングスペシャリスト  
2023/04

# AWS Black Belt Online Seminarとは

- 「サービス別」「ソリューション別」「業種別」などのテーマに分け、アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社が提供するオンラインセミナーシリーズです
- AWS の技術担当者が、AWS の各サービスやソリューションについてテーマごとに動画を公開します
- 動画を一時停止・スキップすることで、興味がある分野・項目だけの聴講も可能、スキマ時間の学習にもお役立ていただけます
- 以下の URL より、過去のセミナー含めた資料などをダウンロードすることができます
  - <https://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/aws-jp-webinar-service-cut/>
  - <https://www.youtube.com/playlist?list=PLzWGOASvSx6FIwIC2X1nObr1KcMCBBBlqY>

# 内容についての注意点

- 本資料では 2023 年 4 月時点のサービス内容および価格についてご説明しています。最新の情報は AWS 公式ウェブサイト (<https://aws.amazon.com/>) にてご確認ください
- 資料作成には十分注意しておりますが、資料内の価格と AWS 公式ウェブサイト記載の価格に相違があった場合、AWS 公式ウェブサイトの価格を優先とさせていただきます
- 価格は税抜表記となっております。日本居住者のお客様には別途消費税をご請求させていただきます

# 自己紹介

名前：滝口 開資 (はるよし)

所属：アマゾンウェブサービスジャパン合同会社 コンピュート事業本部  
シニアソリューションアーキテクト  
EC2 フレキシブルコンピュートスペシャリスト

経歴：銀行様担当メインフレーム SE (外資ベンダー)  
→クラウドサポートエンジニア (AWS)  
→クラウドサポートチームリード (AWS)  
→ソリューションアーキテクト (AWS)



好きなAWSサービス：Amazon EC2 Auto Scaling, AWSサポート

# 本セミナーの対象者

AWS 環境のインフラを担当されている方

EC2 Auto Scaling でスポットインスタンスを活用したい方

## 本セミナーの前提知識

- Black Belt Online Seminar Amazon EC2 入門
  - 動画 : <https://www.youtube.com/watch?v=1ALvDtb2ziM>
  - 資料 : [https://pages.awscloud.com/rs/112-TZM-766/images/202111\\_AWS\\_Black\\_Belt\\_AWS\\_EC2\\_introduction.pdf](https://pages.awscloud.com/rs/112-TZM-766/images/202111_AWS_Black_Belt_AWS_EC2_introduction.pdf)
- Black Belt Online Seminar Amazon EC2 Auto Scaling 入門編
  - 本セミナーと同時に公開されます

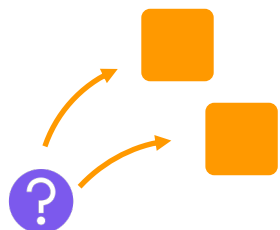
# アジェンダ

- 複数購入オプションの指定
- 複数インスタンスタイプの指定
  - 属性ベースのインスタンスタイプ選択
- 配分戦略

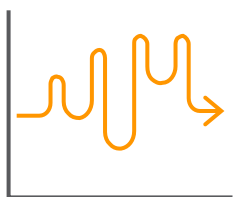
# 複数購入オプションの指定

# Amazon EC2の購入オプション

## オンデマンドインスタンス

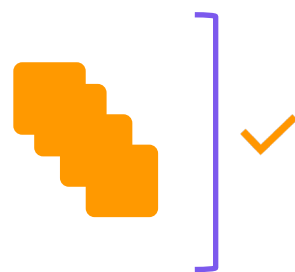


長期コミットなし、  
使用分への支払い  
(秒単位/時間単位)。  
Amazon EC2 の定価



スパイクするような  
ワークロードや未知  
のワークロード

## 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、長期間  
コミットできる  
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、最大 90% の  
値引き。中断あり



中断に強くステート  
レスで、様々な  
インスタンスタイプ  
を活用できる  
ワークロード



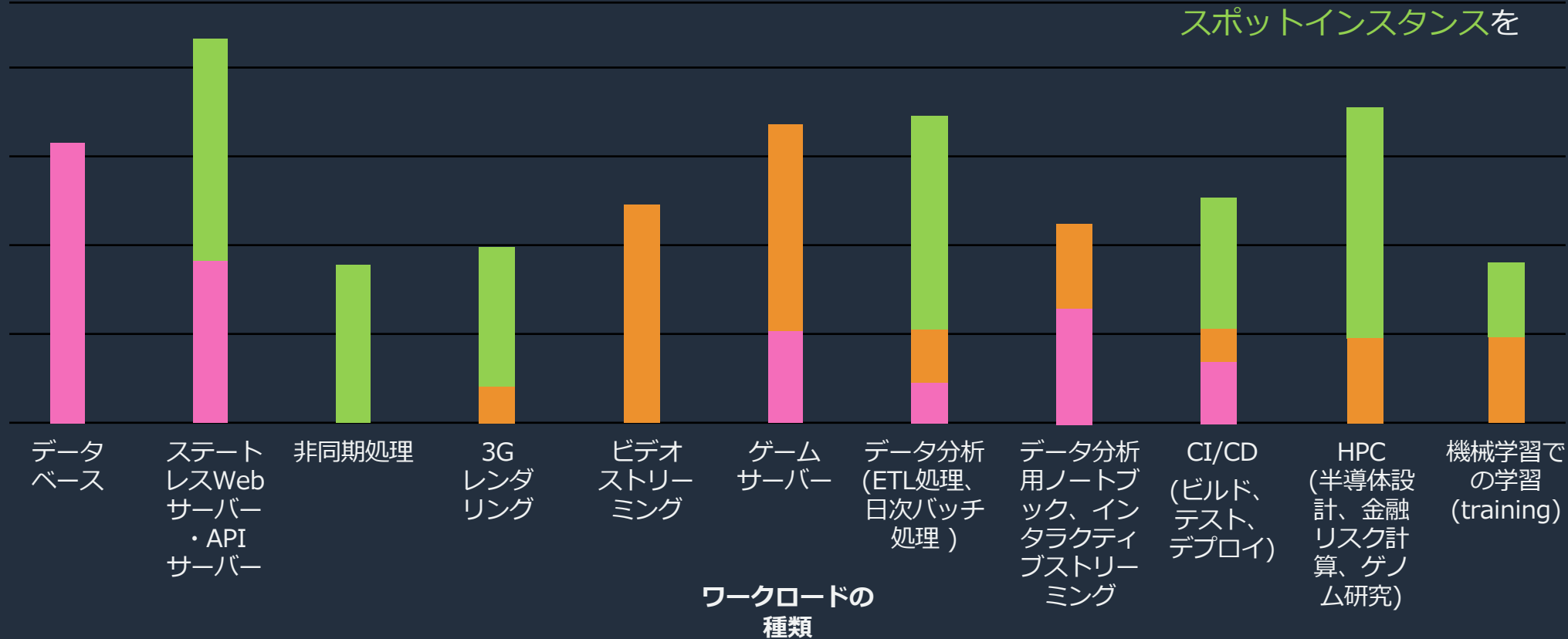
# ワークロード別 購入オプションの選び方の例

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

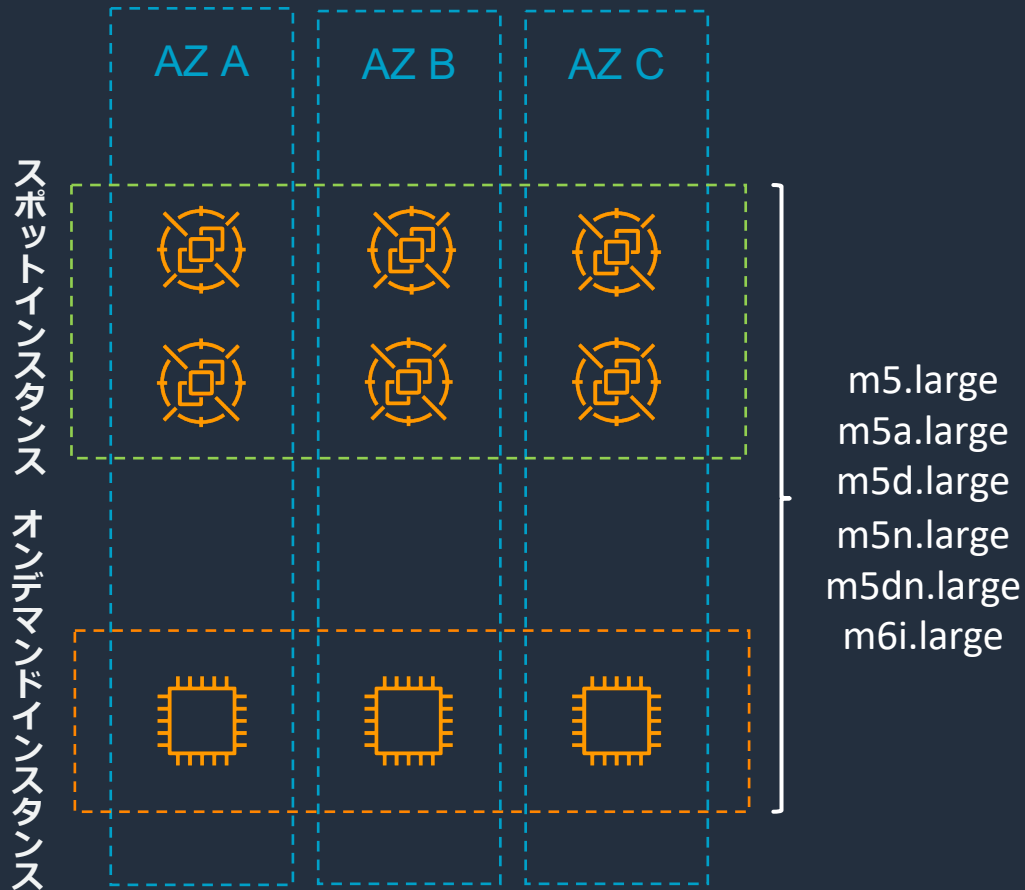
新しいものやステートフルな  
もの、スパイクするものには  
オンデマンドインスタンスを

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を

コンピューティングリソースの使用量

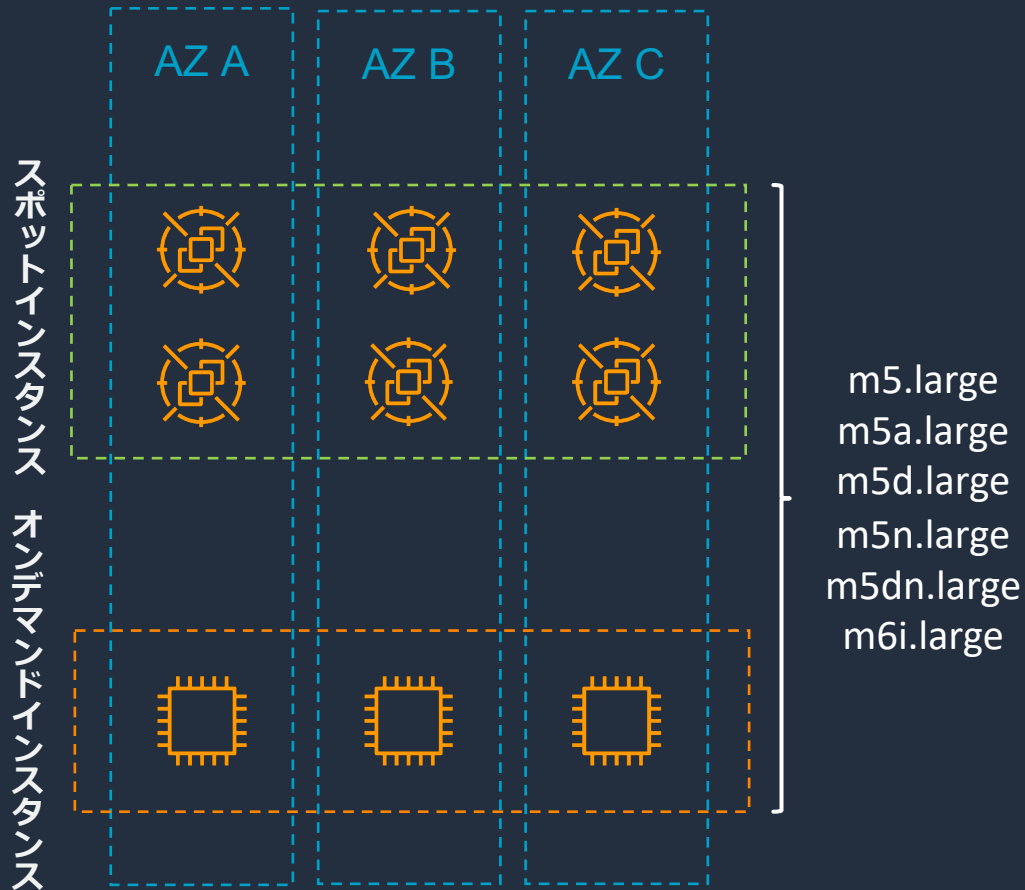


# 複数のインスタンスタイプと購入オプションを使用する Auto Scaling グループ



- オンデマンドインスタンスとスポットインスタンスをひとつのAuto Scaling グループで管理
  - (オンデマンド:スポット) = (9:1)といった指定ができる
- インスタンスタイプを複数指定できる
  - インスタンスタイプを分散できる
- [https://docs.aws.amazon.com/ja\\_jp/autoscaling/ec2/userguide/ec2-auto-scaling-mixed-instances-groups.html](https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/autoscaling/ec2/userguide/ec2-auto-scaling-mixed-instances-groups.html)

# 複数のインスタンスタイプと購入オプションを使用する Auto Scaling グループ



- オンデマンドインスタンスとスポットインスタンスをひとつのAuto Scaling グループで管理
  - (オンデマンド:スポット) = (9:1)といった指定ができる
- インスタンスタイプを複数指定できる
  - インスタンスタイプを分散できる

# 複数購入オプションの指定

インスタンスの購入オプション [Info](#)

インスタンスの分散  
耐障害性のあるワークロードを低コストで実行するには、スポットインスタンスとなるインスタンスの割合を定義します。スポットインスタンスは、AWS が 2 分前に通知することで変更できるオンデマンド料金に比べて大幅な割引を提供する予備の EC2 容量です。

66 % オンデマンド

34 % スポット

オンデマンドベース容量を含める  
パーセンテージでスケールする前に、Auto Scaling グループがそのベース部分のために使用するオンデマンド容量を指定します。最大グループサイズはこの値まで増加します (減少することはありません)。

- 「インスタンスの分散」で指定した割合でオンデマンドインスタンスとスポットインスタンスがそれぞれ起動される

# 複数購入オプションの指定

インスタンスの購入オプション [Info](#)

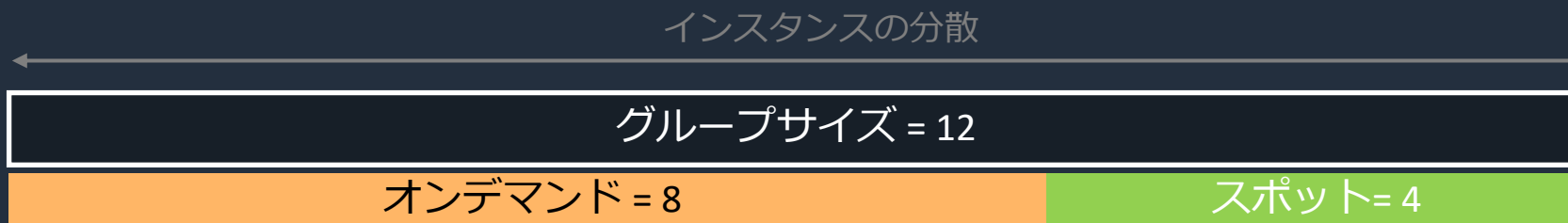
インスタンスの分散  
耐障害性のあるワークロードを低コストで実行するには、スポットインスタンスとなるインスタンスの割合を定義します。スポットインスタンスは、AWS が 2 分前に通知することで変更できるオンデマンド料金に比べて大幅な割引を提供する予備の EC2 容量です。

66 % オンデマンド

34 % スポット

オンデマンドベース容量を含める  
パーセンテージでスケールする前に、Auto Scaling グループがそのベース部分のために使用するオンデマンド容量を指定します。最大グループサイズはこの値まで増加します (減少することはありません)。

- 「インスタンスの分散」で指定した割合でオンデマンドインスタンスとスポットインスタンスがそれぞれ起動される
- この例では 2/3 がオンデマンド、1/3 がスポットになる



# 複数購入オプションの指定

インスタンスの購入オプション [Info](#)

インスタンスの分散  
耐障害性のあるワークロードを低コストで実行するには、スポットインスタンスとなるインスタンスの割合を定義します。スポットインスタンスは、AWS が 2 分前に通知することで変更できるオンデマンド料金に比べて大幅な割引を提供する予備の EC2 容量です。

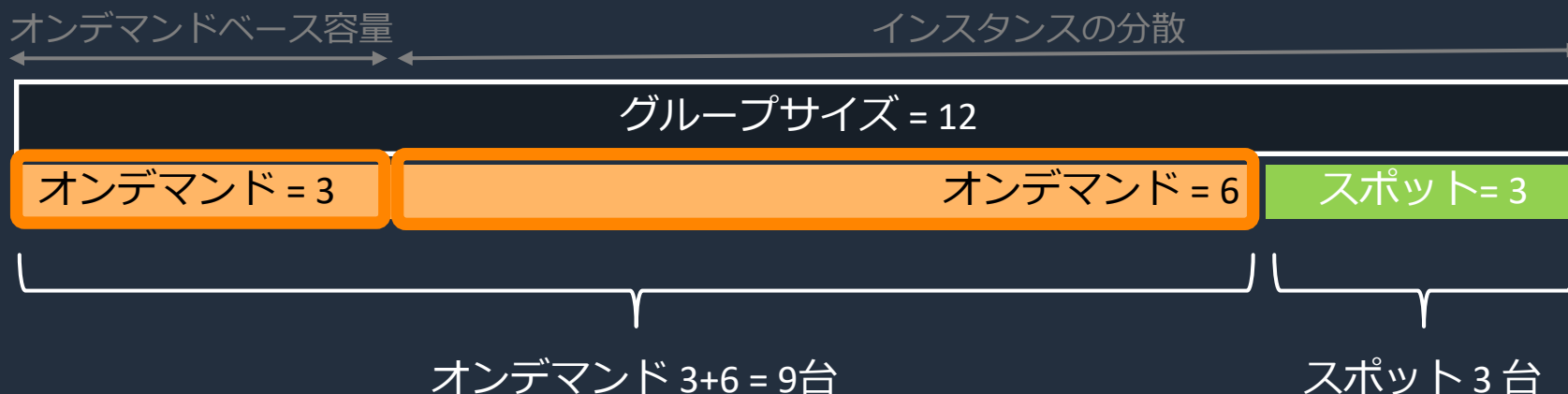
66 % オンデマンド

34 % スポット

オンデマンドベース容量を含める  
パーセンテージでスケールする前に、Auto Scaling グループがそのベース部分のために使用するオンデマンド容量を指定します。最大グループサイズはこの値まで増加します (減少することはありません)。

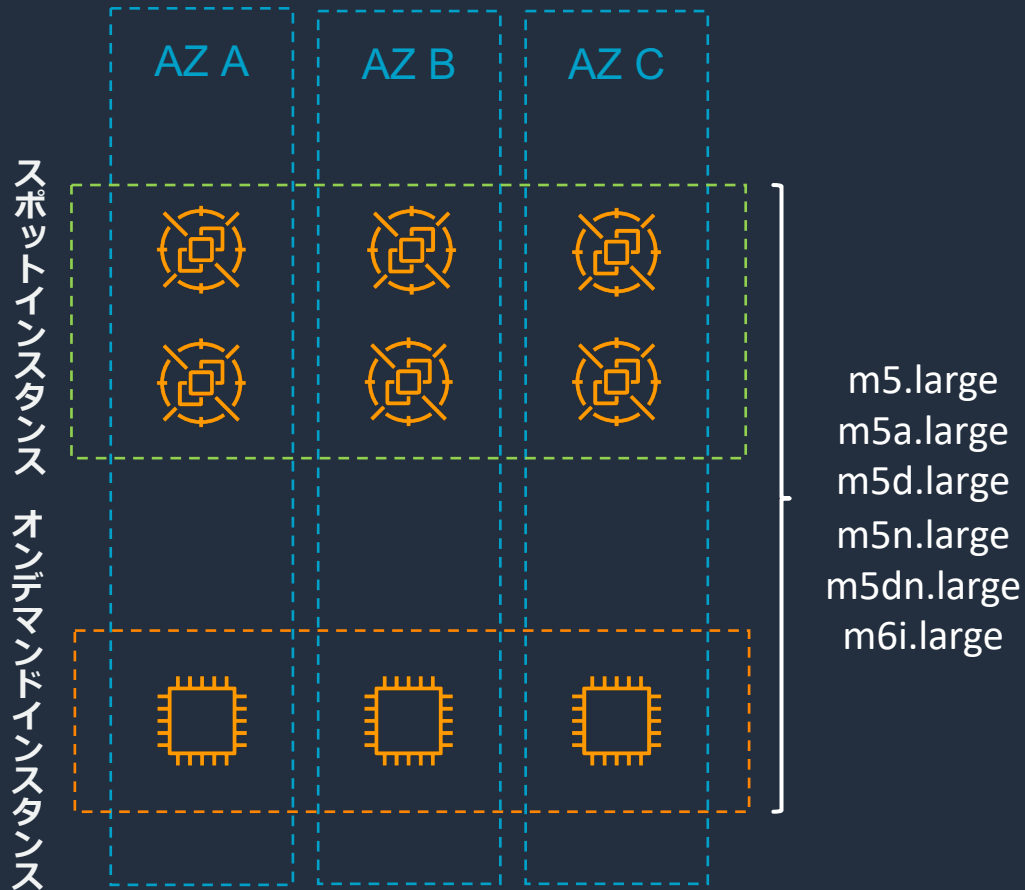
3 オンデマンドインスタンス

- 「インスタンスの分散」で指定した割合でオンデマンドインスタンスとスポットインスタンスがそれぞれ起動される
- この例ではまず 3 台分が必ずオンデマンドで起動される
- 残りの部分の 2/3 をオンデマンド、1/3 をスポットとして分ける



# 複数インスタンスタイプの 指定

# 複数のインスタンスタイプと購入オプションを使用する Auto Scaling グループ



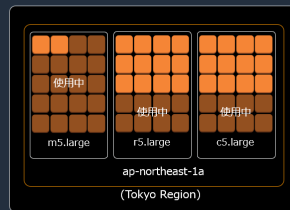
- オンデマンドインスタンスとスポットインスタンスをひとつの Auto Scaling グループで管理
  - (オンデマンド:スポット) = (9:1)といった指定ができる
- インスタンスタイプを複数指定できる
  - インスタンスタイプを分散できる



# なぜ複数のインスタンスタイプを指定するのか？

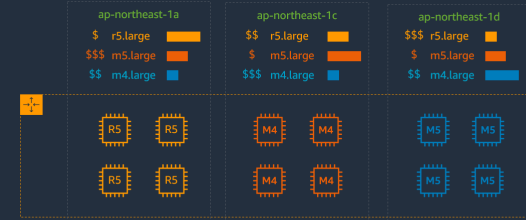
- スポットインスタンスにおけるベストプラクティス - インスタンスタイプに関するもの
  - ポイント1: 多様なインスタンスタイプを混ぜる
  - ポイント5: capacity-optimized 配分戦略を使う

ポイント1: 多様なインスタンスタイプを混ぜる



ポイント5: Capacity-optimized 配分戦略を使う

Desired capacity: 12 OnDemandBaseCapacity: 0 OnDemandPercentageAboveCapacity: 0  
overrides: ["r5.large", "m4.large", "m5.large"] SpotAllocationStrategy: capacity-optimized



- EC2 スポットを利用するうえでのベストプラクティス - Amazon Elastic Compute Cloud — [https://docs.aws.amazon.com/ja\\_jp/AWSEC2/latest/UserGuide/spot-best-practices.html](https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/AWSEC2/latest/UserGuide/spot-best-practices.html)

## ヒント

詳細な解説を 2023 年 4 月公開の Blackbelt セミナー「Amazon EC2 スポットインスタンス活用のための6つのベストプラクティスと実践例」で紹介합니다

# 複数購入オプションの指定

**インスタンスタイプの要件** Info 起動テンプレートにリセットする

起動テンプレートから同じインスタンス属性またはインスタンスタイプを維持することも、異なるインスタンス属性を指定するか、手でインスタンスタイプを追加して起動テンプレートを上書きすることもできます。

インスタンス属性を指定する  
コンピューティング要件を指定します。配分戦略の選択に基づいて、一致するインスタンスタイプで希望する容量を満たします。

手でインスタンスタイプを追加する  
1つ以上のインスタンスタイプを追加します。任意のインスタンスタイプを起動して、配分戦略の選択に基づいて希望する容量を満たすことができます。

プライマリインスタンスタイプ 重み Info

1.	t3.micro 2vCPU 1 Gib Memory		^	v	x
----	--------------------------------	--	---	---	---

**!** 起動テンプレートがインスタンスタイプを指定していません。そのため、[テンプレートを起動するためにリセットする]を選択することができません。上記のインスタンスタイプを追加して続行できます。

追加のインスタンスタイプ  
[レコメンデーションを再実行する](#)

2.	t3.large 2vCPU 8 Gib Memory		^	v	x
3.	t3.medium 2vCPU 4 Gib Memory		^	v	x
4.	t3.small 2vCPU 2 Gib Memory		^	v	x
5.	t3a.large 2vCPU 8 Gib Memory		^	v	x
6.	t3a.medium 2vCPU 4 Gib Memory		^	v	x
7.	t3a.small 2vCPU 2 Gib Memory		^	v	x
8.	t3a.micro 2vCPU 1 Gib Memory		^	v	x

インスタンスタイプを追加する

- 「インスタンスの要件」から複数インスタンスタイプを指定できる
- スポットインスタンス活用のベストプラクティスであるインスタンスタイプの分散(複数インスタンスタイプの指定)を容易に実現できる
- まず、あるインスタンスタイプを1つ選択する(プライマリインスタンスタイプ)
- すると「レコメンデーション」が実行され、自動的に近い性能のインスタンスタイプ群が推奨される
- 不要なインスタンスタイプは削除できる

# 複数購入オプションの指定

**インスタンスタイプの要件** Info 起動テンプレートにリセットする

起動テンプレートから同じインスタンス属性またはインスタンスタイプを維持することも、異なるインスタンス属性を指定するか、手でインスタンスタイプを追加して起動テンプレートを上書きすることもできます。

インスタンス属性を指定する  
コンピューティング要件を指定します。配分戦略の選択に基づいて、一致するインスタンスタイプで希望する容量を満たします。

手でインスタンスタイプを追加する  
1つ以上のインスタンスタイプを追加します。任意のインスタンスタイプを起動して、配分戦略の選択に基づいて希望する容量を満たすことができます。

アプリケーションのニーズに最適なインスタンスタイプを選択します。  
プライマリインスタンスタイプ 重み Info

1.  2vCPU 1 Gib Memory

2.

起動テンプレートがインスタンスタイプを指定していません。そのため、[テンプレートを起動するためにリセットする]を選択することができません。上記のインスタンスタイプを追加して続行できます。

**追加のインスタンスタイプ**  
プライマリインスタンスタイプに基づいて、推奨を希望するインスタンスタイプのタイプを選択します

ファミリーと世代が柔軟  サイズが柔軟

2.	<input type="text" value="t3.small"/> <small>2vCPU 2 Gib Memory</small>	<input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="×"/>
3.	<input type="text" value="t3.medium"/> <small>2vCPU 4 Gib Memory</small>	<input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="×"/>
4.	<input type="text" value="t3.large"/> <small>2vCPU 8 Gib Memory</small>	<input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="×"/>
5.	<input type="text" value="t3.xlarge"/> <small>4vCPU 16 Gib Memory</small>	<input type="text" value="4"/>	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="×"/>
6.	<input type="text" value="t3.2xlarge"/> <small>8vCPU 33 Gib Memory</small>	<input type="text" value="8"/>	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="×"/>

- 「インスタンスの要件」から複数インスタンスタイプを指定できる
- スポットインスタンス活用のベストプラクティスであるインスタンスタイプの分散(複数インスタンスタイプの指定)を容易に実現できる
- 「追加のインスタンスタイプ」で「サイズが柔軟」を選択すると同一ファミリー内で異なるサイズのインスタンスタイプ群が推奨される
- このとき、性能比率に応じた重み(Weight)が自動的に設定される

# インスタンスタイプに重み付け (Weight) を設定する

**インスタンスタイプの要件** Info 起動テンプレートにリセットする

起動テンプレートから同じインスタンス属性またはインスタンスタイプを維持することも、異なるインスタンス属性を指定するか、手動でインスタンスタイプを追加して起動テンプレートを上書きすることもできます。

インスタンス属性を指定する  
コンピューティング要件を指定します。配分戦略の選択に基づいて、一致するインスタンスタイプで希望する容量を満たします。

手動でインスタンスタイプを追加する  
1つ以上のインスタンスタイプを追加します。任意のインスタンスタイプを起動して、配分戦略の選択に基づいて希望する容量を満たすことができます。

アプリケーションのニーズに最適なインスタンスタイプを選択します。  
プライマリインスタンスタイプ 重み Info

1.    
2vCPU 1 Gib Memory

2

起動テンプレートがインスタンスタイプを指定していません。そのため、[テンプレートを起動するためにリセットする]を選択することができません。上記のインスタンスタイプを追加して続行できます。

追加のインスタンスタイプ  
プライマリインスタンスタイプに基づいて、推奨を希望するインスタンスのタイプを選択します

ファミリーと世代が柔軟  サイズが柔軟

2.	<input type="text" value="t3.small"/> 2vCPU 2 Gib Memory	<input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="×"/>
3.	<input type="text" value="t3.medium"/> 2vCPU 4 Gib Memory	<input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="×"/>
4.	<input type="text" value="t3.large"/> 2vCPU 8 Gib Memory	<input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="×"/>
5.	<input type="text" value="t3.xlarge"/> 4vCPU 16 Gib Memory	<input type="text" value="4"/>	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="×"/>
6.	<input type="text" value="t3.2xlarge"/> 8vCPU 33 Gib Memory	<input type="text" value="8"/>	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="×"/>

- 重みは任意の値を指定できる
- 重みを指定した場合、グループサイズはその重みの単位で指定する必要がある
  - インスタンス台数を指定したのでは意味をなさなくなることに注意
  - 下の図は「2単位」分起動してほしい、という意味になる

**グループサイズ** ×

希望する容量を変更して Auto Scaling グループのサイズを指定します。容量の下限と上限を指定することもできます。希望する容量は制限範囲内である必要があります。

希望するキャパシティ

最小キャパシティ

最大キャパシティ

# 属性ベースの インスタンスタイプの選択

# 属性ベースのインスタンスタイプの選択

- 「インスタンスの要件」から複数インスタンスタイプを指定できる

- 「インスタンス属性を指定する」を選択

**インスタンスタイプの要件** info 起動テンプレートにリセットする

起動テンプレートから同じインスタンス属性またはインスタンスタイプを維持することも、異なるインスタンス属性を指定するか、手動でインスタンスタイプを追加して起動テンプレートを上書きすることもできます。

**インスタンス属性を指定する**  
コンピューティング要件を指定します。配分戦略の選択に基づいて、一致するインスタンスタイプで希望する容量を満たします。

**手動でインスタンスタイプを追加する**  
1つ以上のインスタンスタイプを追加します。任意のインスタンスタイプを起動して、配分戦略の選択に基づいて希望する容量を満たすことができます。

**必須インスタンス属性**  
コンピューティング要件を仮想 CPU (vCPU) とメモリに入力します。

**vCPU**  
インスタンスあたりの vCPU の最小数と最大数を入力します。

最小  最大

最小値なし  最大値なし

**メモリ (GiB)**  
インスタンスあたりのメモリの最小量および最大量 (GiB) を入力します。

最小  最大

最小値なし  最大値なし

**追加のインスタンス属性 - 省略可能**  
インスタンス属性を追加して、希望する容量を満たすために使用できるインスタンスタイプをさらに制限します。

属性を追加する

▶ **一致するインスタンスタイプをプレビューする (0)**  
このリストには、コンピューティング要件に一致するすべてのインスタンスタイプが含まれます。Amazon EC2 は、これらのインスタンスタイプからプロビジョンできます。希望する容量を満たすために使用される正確なインスタンスタイプは、選択する配分戦略と使用可能な容量によって異なります。

# 属性ベースのインスタンスタイプの選択

- vCPU やメモリ数量などの条件に応じてインスタンスタイプを自動選定する
- スポットインスタンスの活用必須であるインスタンスタイプの多様化を簡単に実現できる

**インスタンスタイプの要件** Info 起動テンプレートにリセットする

起動テンプレートと同じインスタンス属性またはインスタンスタイプを維持することも、異なるインスタンス属性を指定するか、手動でインスタンスタイプを追加して起動テンプレートを上書きすることもできます。

**インスタンス属性を指定する**  
コンピューティング要件を指定します。配分戦略の選択に基づいて、一致するインスタンスタイプで希望する容量を満たします。

**手動でインスタンスタイプを追加する**  
1つ以上のインスタンスタイプを追加します。任意のインスタンスタイプを起動して、配分戦略の選択に基づいて希望する容量を満たすことができます。

**必須インスタンス属性**  
コンピューティング要件を仮想 CPU (vCPU) とメモリに入力します。

**vCPU**  
インスタンスあたりの vCPU の最小数と最大数を入力します。  
16  最小  16  最大  
 最小値なし  最大値なし

**メモリ (GiB)**  
インスタンスあたりのメモリの最小量および最大量 (GiB) を入力します。  
32  最小  最大  
 最小値なし  最大値なし

**追加のインスタンス属性 - 省略可能**  
インスタンス属性を追加して、希望する容量を満たすために使用できるインスタンスタイプをさらに制限します。

CPU メーカー:  ×  
AMD  Intel

インスタンスの世代:  ×  
現行世代

インスタンスファミリーを除外する:  ×  
A  D  F  G   
H  I  P  T  U   
V  X  Z

属性を選択する  属性を追加する

**一致するインスタンスタイプをプレビューする (25)**  
このリストには、コンピューティング要件に一致するすべてのインスタンスタイプが含まれます。Amazon EC2 は、これらのインスタンスタイプからプロビジョニングできます。希望する容量を満たすために使用される正確なインスタンスタイプは、選択する配分戦略と使用可能な容量によって異なります。

選択したインスタンスタイプを除外する

<input type="checkbox"/>	インスタンスタイプ	vCPU	メモリ (GiB)
<input type="checkbox"/>	c5.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/>	c5a.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/>	c5d.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/>	c5n.4xlarge	16	42
<input type="checkbox"/>	c6i.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/>	c6id.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/>	m4.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/>	m5.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/>	m5a.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/>	m5ad.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/>	m5d.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/>	m5dn.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/>	m5n.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/>	m6i.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/>	m6id.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/>	r4.4xlarge	16	122
<input type="checkbox"/>	r5.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/>	r5a.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/>	r5ad.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/>	r5b.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/>	r5d.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/>	r5dn.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/>	r5n.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/>	r6i.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/>	r6id.4xlarge	16	128

- 16vCPU, 最低32GBのメモリ、最新世代
- 特殊なインスタンスファミリーを除外

- 25件が自動的に選択される
- ASGやフリートの構成情報になる



# 実行タイミングによって結果が最適に変化

**インスタンスタイプの要件** Info 起動テンプレートにリセットする

起動テンプレートから同じインスタンス属性またはインスタンスタイプを維持することも、異なるインスタンス属性を指定するか、手動でインスタンスタイプを追加して起動テンプレートを上書きすることもできます。

インスタンス属性を指定する  
コンピューティング要件を指定します。配分戦略の選択に基づいて、一致するインスタンスタイプで希望する容量を満たします。

手動でインスタンスタイプを追加する  
1つ以上のインスタンスタイプを追加します。任意のインスタンスタイプを起動して、配分戦略の選択に基づいて希望する容量を満たすことができます。

必要に応じて、コンピューティング要件を仮想 CPU (vCPU) とメモリに入力します。

**vCPU**  
インスタンスあたりの vCPU の最小数と最大数を入力します。  
 最小  最大  
 最小値なし  最大値なし

**メモリ (GiB)**  
インスタンスあたりのメモリの最小および最大 (GiB) を入力します。  
 最小  最大  
 最小値なし  最大値なし

追加のインスタンス属性 - 省略可能  
インスタンス属性を追加して、希望する容量を満たすために使用できるインスタンスタイプをさらに制限します。

CPU メーカー  ×

インスタンスの世代  ×

インスタンスファミリーを除外する  ×

属性を追加する

- 16vCPU, 最低32GBのメモリ、最新世代
- 特殊なインスタンスファミリーを除外

▼ 一致するインスタンスタイプをプレビューする (25)

このリストには、コンピューティング要件に一致するすべてのインスタンスタイプが含まれます。Amazon EC2 は、これらのインスタンスタイプからプロビジョンできます。希望する容量を満たすために使用される正確なインスタンスタイプは、選択する配分戦略と使用可能な容量によって異なります。

検索: インスタンスタイプをフィルタリングする 選択したインスタンスタイプを除外する

インスタンスタイプ	vCPU	メモリ (GiB)
<input type="checkbox"/> c5.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/> c5a.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/> c5d.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/> c5n.4xlarge	16	42
<input type="checkbox"/> c6i.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/> c6id.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/> c6in.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/> m4.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m5.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m5a.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m5ad.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m5d.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m5dn.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m6i.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m6id.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m6idn.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m6in.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> r4.4xlarge	16	122
<input type="checkbox"/> r5.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r5a.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r5ad.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r5b.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r5d.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r5dn.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r5n.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r6i.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r6id.4xlarge	16	128

• 25件 (2022年12月時点)

▼ 一致するインスタンスタイプをプレビューする (32)

このリストには、コンピューティング要件に一致するすべてのインスタンスタイプが含まれます。Amazon EC2 は、これらのインスタンスタイプからプロビジョンできます。希望する容量を満たすために使用される正確なインスタンスタイプは、選択する配分戦略と使用可能な容量によって異なります。

検索: インスタンスタイプをフィルタリングする 選択したインスタンスタイプを除外する

インスタンスタイプ	vCPU	メモリ (GiB)
<input type="checkbox"/> c5.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/> c5a.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/> c5d.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/> c5n.4xlarge	16	42
<input type="checkbox"/> c6i.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/> c6id.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/> c6in.4xlarge	16	32
<input type="checkbox"/> m4.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m5.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m5a.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m5ad.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m5d.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m5dn.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m5n.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m6a.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m6i.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m6id.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m6idn.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> m6in.4xlarge	16	64
<input type="checkbox"/> r4.4xlarge	16	122
<input type="checkbox"/> r5.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r5a.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r5ad.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r5b.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r5d.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r5dn.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r5n.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r6i.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r6id.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r6idn.4xlarge	16	128
<input type="checkbox"/> r6in.4xlarge	16	128

• 32件 (2023年3月時点)

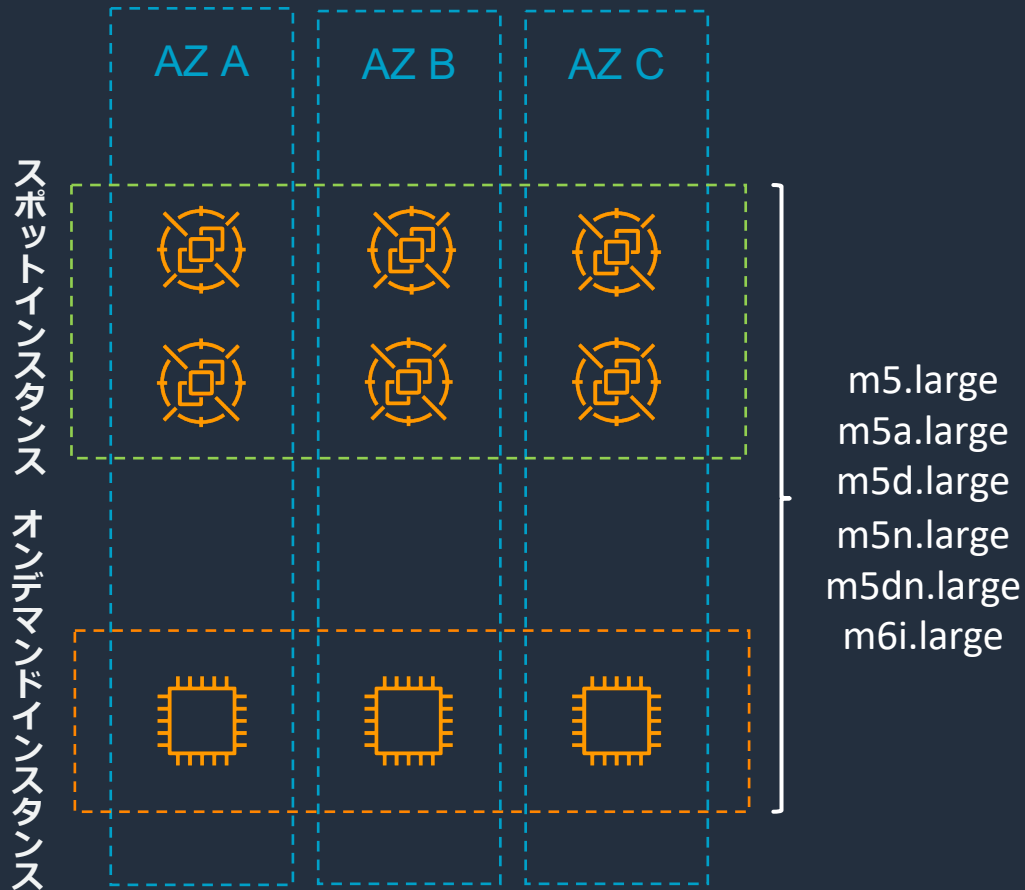




# 配分戦略



# 配分戦略 - どのインスタンスタイプが起動されるのか？



- 複数指定されたインスタンスタイプの中からどれを起動するかを決める設定
- オンデマンド用インスタンス用とスポットインスタンス用にそれぞれ配分戦略を指定する
- [https://docs.aws.amazon.com/ja\\_jp/autoscaling/ec2/userguide/ec2-auto-scaling-mixed-instances-groups.html](https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/autoscaling/ec2/userguide/ec2-auto-scaling-mixed-instances-groups.html)

# オンデマンドインスタンスの配分戦略

**配分戦略** Info

オンデマンド配分戦略  
オンデマンドインスタンスの起動時に適用する配分戦略を選択します。

- 高い優先順位で設定済み  
上記で設定したインスタンスタイプの優先順位に基づいて、オンデマンドインスタンスをリクエストします。この戦略は、属性ベースのインスタンスタイプの選択では使用できません。
- 最低料金  
アベイラビリティゾーン内で最低料金のプールからオンデマンドインスタンスをリクエストします。

- lowest-price
  - オンデマンド価格が最安値のものを優先して選ぶ
  - 属性ベースのインスタンスタイプの選択機能を使う場合は必須
- prioritized
  - インスタンスタイプリストの上から順に選ぶ
  - リザーブドインスタンスや Savings Plans で購入済みのインスタンスファミリーがある場合はこちらを選択

m5.large  
m5a.large  
m5d.large  
m5n.large  
m5dn.large  
m6i.large

←リザーブドインスタンス購入済みのものを最上位に記載する

# スポットインスタンスの配分戦略

**配分戦略** Info

**オンデマンド配分戦略**  
オンデマンドインスタンスの起動時に適用する配分戦略を選択します。

- 高い優先順位で設定済み**  
上記で設定したインスタンスタイプの優先順位に基づいて、オンデマンドインスタンスをリクエストします。この戦略は、属性ベースのインスタンスタイプの選択では使用できません。
- 最低料金**  
アベイラビリティゾーン内で最低料金のプールからオンデマンドインスタンスをリクエストします。

**スポット割り当て戦略** 推奨のみを表示  
スポットインスタンスの起動時に適用する配分戦略を選択します。

**新規! [料金キャパシティ最適化]** は、最低料金と利用可能なキャパシティの両方 × のために最適化するスポットプールを識別する新しい配分戦略です。 [詳細はこちら](#)

- 料金キャパシティ最適化 (推奨)**  
アベイラビリティゾーン内で最も利用可能なプールから最低料金のスポットインスタンスをリクエストします。これは、インスタンス料金と中断リスクのバランスを取るための最良の戦略です。
- キャパシティ最適化**  
アベイラビリティゾーン内で最も利用可能なプールからスポットインスタンスをリクエストします。この戦略は、中断のリスクが最も低くなります。
- 最低料金**  
インスタンスタイプの要件に基づいて、アベイラビリティゾーン内の最低料金のプールからスポットインスタンスをリクエストします。この戦略は、中断のリスクが最も高くなります。

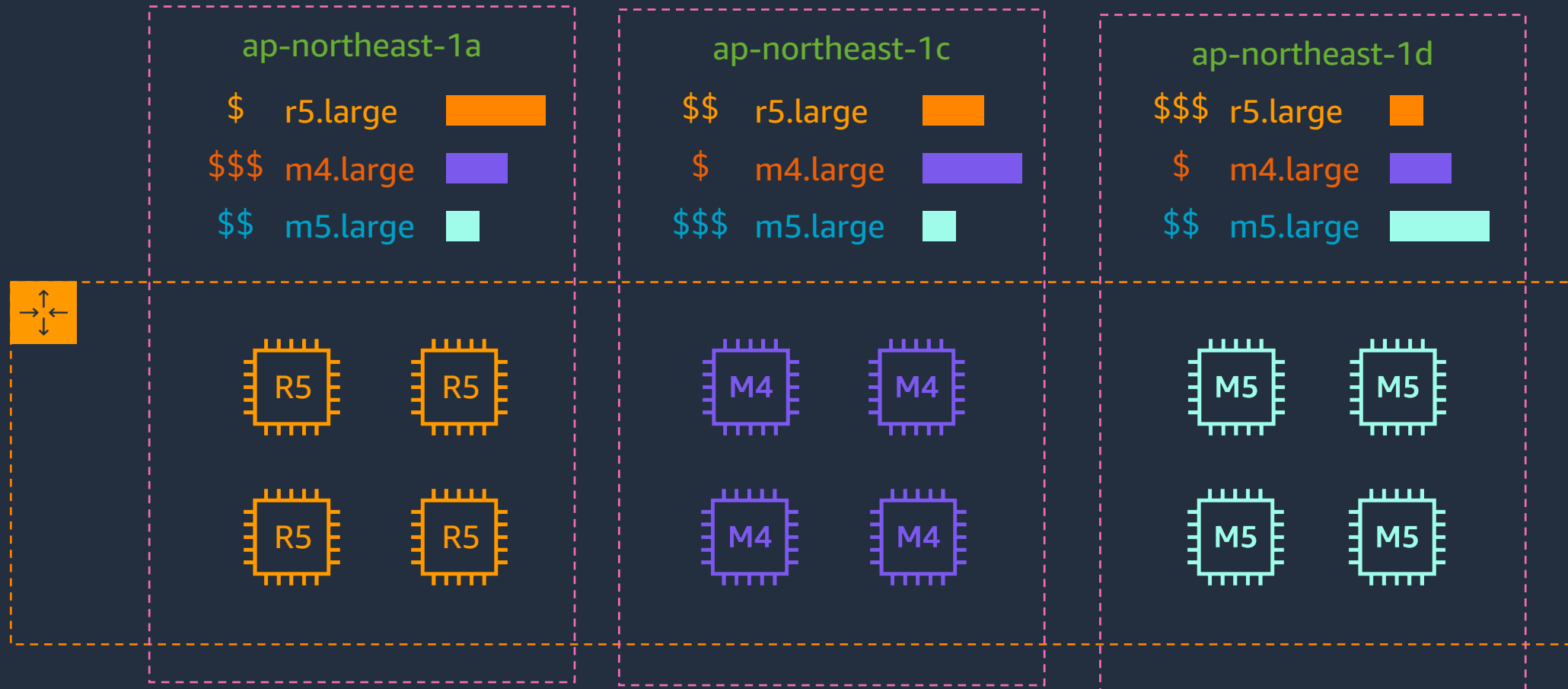
**容量の再調整** Info  
容量の再調整を有効にし、再調整通知がインスタンスに送信されると、EC2 Auto Scaling は中断される前に自動的にインスタンスの置き換えを試みます。

- lowest-price
  - スポット価格が最安値のものを優先して選ぶ
- capacity-optimized (バリエーションあり)
  - EC2サービスに最もキャパシティがあるものを選ぶ

# capacity-optimized 配分戦略の動作

Desired capacity: 12 OnDemandBaseCapacity: 0 OnDemandPercentageAboveCapacity: 0

Overrides: ["r5.large", "m4.large", "m5.large"] SpotAllocationStrategy: capacity-optimized



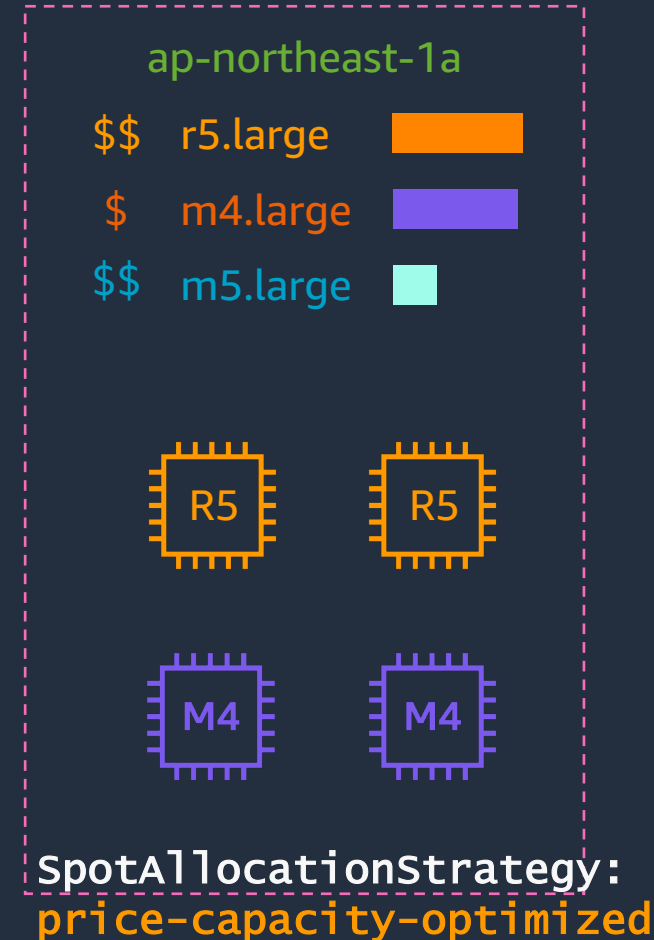
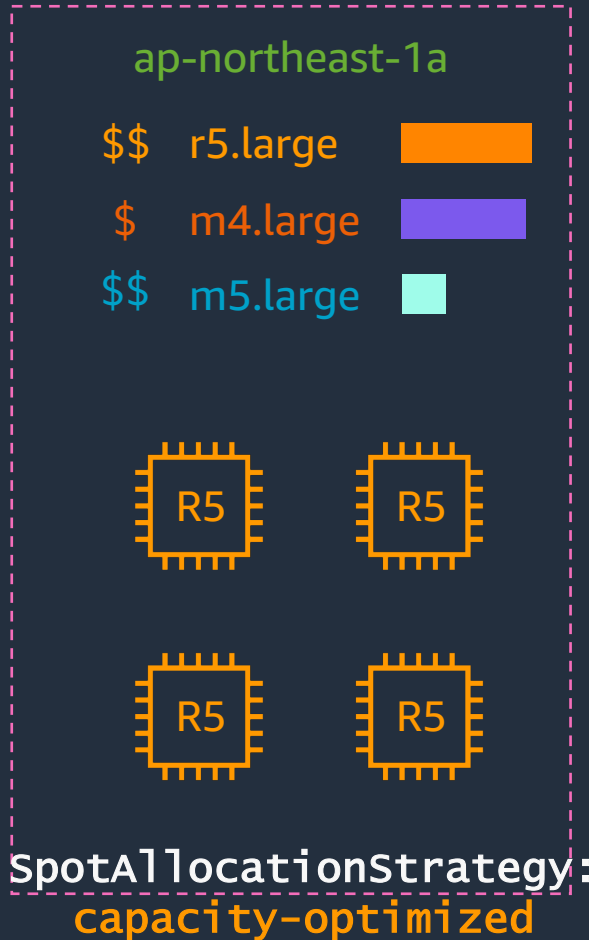
# capacity-optimized 配分戦略の3つのバリエーション

- capacity-optimized
  - 起動するスポットインスタンスを起動のしやすさのみで決定
  - 最も中断しにくいスポットプールから起動
- capacity-optimized-prioritized
  - 起動するスポットインスタンスを起動のしやすさのみで決定
  - 複数のスポットプール間で起動のしやすさが同等である場合、リスト上位のものを優先
- price-capacity-optimized (新規、AWS推奨)
  - 起動するスポットインスタンスを起動のしやすさとスポット価格の組み合わせで決定
  - なるべく価格が低く、かつ起動しやすいスポットプールから起動
  - 2022年11月に発表。費用と安定性のバランスを取れるためこのオプションを推奨

# price-capacity-optimized 配分戦略の動作

Desired capacity: 4    OnDemandBaseCapacity: 0    OnDemandPercentageAboveCapacity: 0

Overrides: ["r5.large", "m4.large", "m5.large"]



# price-capacity-optimized 配分戦略の関連リンク集

- Amazon EC2 が Amazon EC2 スポットインスタンスをプロビジョニングするための、新しい配分戦略「料金キャパシティ最適化」を発表 —  
<https://aws.amazon.com/jp/about-aws/whats-new/2022/11/amazon-ec2-price-capacity-optimized-allocation-strategy-provisioning-ec2-spot-instances/>
- EC2 スポットインスタンスの price-capacity-optimized 戦略のご紹介 | Amazon Web Services ブログ —  
<https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/introducing-price-capacity-optimized-allocation-strategy-for-ec2-spot-instances/>
- 複数のインスタンスタイプと購入オプションを使用する Auto Scaling グループ - Amazon EC2 Auto Scaling —  
[https://docs.aws.amazon.com/ja\\_jp/autoscaling/ec2/userguide/ec2-auto-scaling-mixed-instances-groups.html](https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/autoscaling/ec2/userguide/ec2-auto-scaling-mixed-instances-groups.html)



おわりに

# 今回お話しした内容

- 複数購入オプションの指定
- 複数インスタンスタイプの指定
- 属性ベースのインスタンスタイプ選択
- 配分戦略
- スポットインスタンスには price-capacity-optimized を！

## ヒント

詳細な解説を 2023 年 4 月公開の Blackbelt セミナー「Amazon EC2 スポットインスタンス活用のための6つのベストプラクティスと実践例」で紹介します

# 本資料に関するお問い合わせ・ご感想

技術的な内容に関しましては、有料のAWSサポート窓口へお問い合わせください

<https://aws.amazon.com/jp/premiumsupport/>

料金面でのお問い合わせに関しましては、カスタマーサポート窓口へお問い合わせください（マネジメントコンソールへのログインが必要です）

<https://console.aws.amazon.com/support/home#/case/create?issueType=customer-service>

具体的な案件に対する構成相談は、後述する個別相談会をご活用ください



ご感想はTwitterへ！ハッシュタグは以下をご利用ください  
#awsblackbelt

# その他コンテンツのご紹介

ウェビナーなど、AWSのイベントスケジュールをご参照いただけます

<https://aws.amazon.com/jp/events/>

ハンズオンコンテンツ

<https://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/aws-jp-webinar-hands-on/>

AWS 個別相談会

AWSのソリューションアーキテクトと直接会話いただけます

<https://pages.awscloud.com/JAPAN-event-SP-Weekly-Sales-Consulting-Seminar-2021-reg-event.html>



Thank you!