



# Amazon Connect Salesforce 連携

第2回 CTI Adapter における CTI Flows の使用方法 DiveDeep

AWS Black Belt Online Seminar

梅田 裕義

Solutions Architect

2022/06

# 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/>

# 内容についての注意点

- 本資料では2022年6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 :** 梅田 裕義 (うめだ ひろよし)

**所属 :** アマゾンウェブサービスジャパン合同会社  
プロダクティビティアプリケーションズ事業本部 CX事業部  
Amazon Connect スペシャリストソリューションアーキテクト



**経歴 :** 長年、メーカー系企業のコンタクトセンターシステム構築・運用に従事

**好きな AWS サービス :** Amazon Connect, Amazon QuickSight

# アジェンダ

1. Amazon Connect CTI Adapter for Salesforce について
2. CTI Flows について
3. CTI Flows を構成する機能ブロックの解説
4. CTI Flows を試してみる
5. まとめ

# はじめに

Amazon Connect と Salesforce の CTI 連携について全 4 回で紹介致します。

- 第 1 回 CTI Adapter で実現可能な標準機能のご紹介

<https://www.youtube.com/watch?v=cV-YpOlfhxM>

- 第 2 回 CTI Adapter における CTI Flow の使用方法 DiveDeep

- 第 3 回 CTI Adapter における CTI Action の使用方法 DiveDeep

- 第 4 回 Amazon Connect Salesforce Lambda による拡張機能のご紹介

# Amazon Connect CTI Adapter for Salesforce について

# Amazon Connect の Salesforce 連携

AWS から2つのコンポーネントを提供

本日の対象

1. Amazon Connect CTI Adapter for Salesforce

2. Amazon Connect Salesforce Lambda Package

セルフサービスで簡単に利用可能

- AppExchange/AWS リポジトリから簡単に利用可能  
拡張可能でフリーなオープンソースツール
- ビジネス用途に合わせて柔軟なカスタマイズ

機能一覧：

- スクリーンポップ
- クリック to コール
- ソフトフォンの情報表示
- 通話録音コントロール（停止／再開）
- Voice Id/Wisdom 統合
- SSO サポート
- ケース/タスクの自動生成
- ケースの検索・作成・削除
- **CTI Flow**
- **CTI Action**
- IVR data dips
- 通話録音インポート (with ContactLens)
- コールログと通話録音記録を統合
- コールセンターヒストリカルレポートの取り込み
- コンタクトの検索・情報取得
- リアルタイムキューメトリクス表示

# Amazon Connect CTI Adapter for Salesforce CTI Flows

# CTI Flows とは

- CTI Flows は着信、発信時などに発生するイベントにあわせて動作させることができる処理フロー
- CTI Flows を使う事で、着信時のポップアップや Click to dial による発信だけでなく、Salesforce のレコードの作成・更新がコードを記述せずに自動化する事が可能

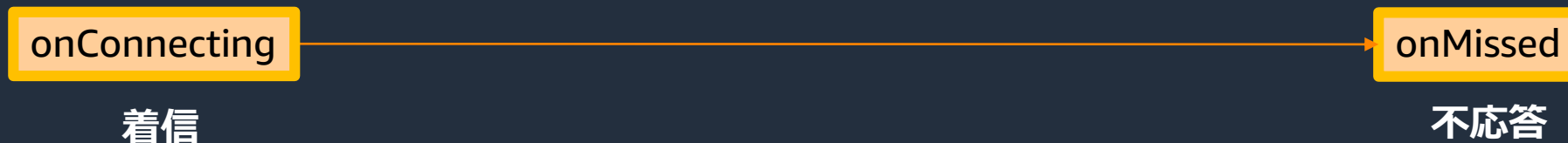
# CTI Flows とイベントの関係

CTI Flows はイベントと紐づけて動作  
着信通話における主なイベントとその発生タイミングについて下記参照

- ・ 着信→応答→終話



- ・ 着信→不応答（エージェントが応答できなかった）



# CTI Flows とイベントの関係

主なイベント (Event) とイベント発生元 (Source) の一覧

**Event-Source 毎に1つの CTI Flow** を指定する事が可能

<https://amazon-connect.github.io/amazon-connect-salesforce-cti/docs/lightning/appendices/appendix-c-cti-flow-sources-and-events/01-cti-flow-sources-and-events>

Event	概要	Source				
		Amazon Connect Agent	Amazon Connect Voice Contact	Amazon Connect Chat Contact	Amazon Connect Task Contact	Salesforce UI
onInit	CCP 起動時	対象	—	—	—	—
onStateChange	CCP のステータス変更時	対象	—	—	—	—
onRoutable	Available に変化時	対象	—	—	—	—
onAfterCallWork	ACW に変化時	対象	—	—	—	—
onOffline	Offline に変化時	対象	—	—	—	—
onError	その他エラー発生時	対象	—	—	—	—
onConnecting	着信時(リング中、応答前)	—	対象	対象	対象	—
onAccepted	応答時	—	対象	対象	対象	—
onConnected	通話確立時	—	対象	対象	対象	—
onMissed	不応答	—	対象	対象	対象	—
onEnded	通話終了時	—	対象	対象	対象	—
onClickToDial	Click To Dial 実行時	—	—	—	—	対象

# デフォルトの CTI Flows について

- CTI Adapter インストール時にデフォルトで用意されているCTI Flows
- サービスコンソール > AC CTI アダプタ > ACLightningAdapter の CTI Flows タブより参照可能

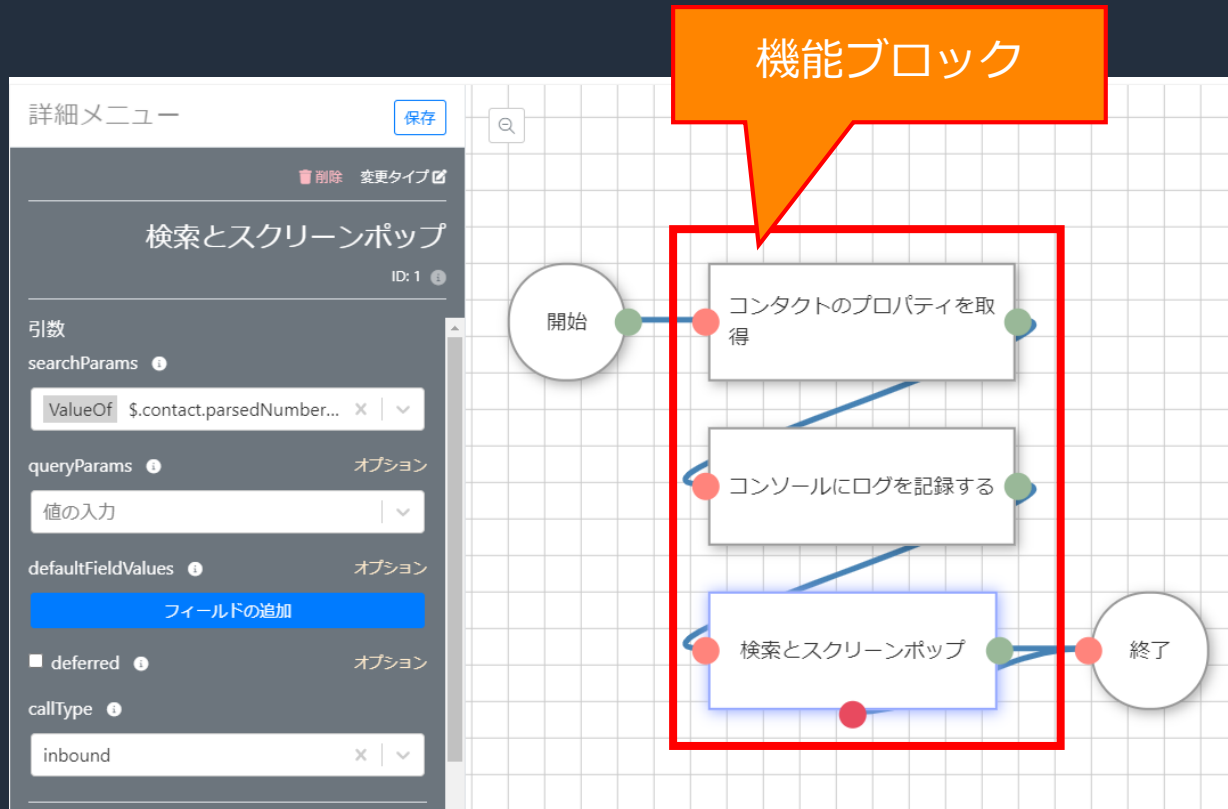
CTI Flow名	Source	Event	内容
Default Voice Contact onConnecting	Amazon Connect Voice Contact	onConnecting	電話がエージェントに着信した際に動作する CTI Flow
Default Chat Contact onConnecting	Amazon Connect Chat Contact	onConnecting	チャットがエージェントに着信した際に動作する CTI Flow
Default Queue Callback Contact onConnecting	Amazon Connect Queue Call Back Contact	onIncoming	コールバック着信がエージェントに着信した際に動作する CTI Flow
Default Salesforce UI onClickToDial	Salesforce UI	onClickToDial	Salesforce の電話型項目をクリックした際に動作する CTI Flow

## CTI Flow Examples

<https://amazon-connect.github.io/amazon-connect-salesforce-cti/docs/lightning/appendices/appendix-d-cti-flow-examples/01-cti-flow-examples>



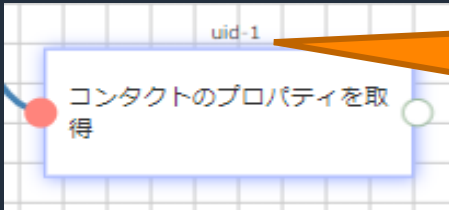
# CTI Flows による柔軟なポップアップ制御



- CTI Flows ではドラッグアンドドロップ UI を使用してエージェントインタラクションを構築可能
- 日本語 UI に対応
- 多数の機能ブロックが用意されている

# CTI Flows を構成する機能ブロックの解説

# ブロック名：コンタクトのプロパティを取得（1 / 9）



Uid : 各機能ブロックに割り当てられるユニークな id  
※フォーカスすると表示

コンタクトのプロパティを取得  
ID: uid-6

戻り値

●このアクションには戻り値があります。次のフィールドが返されます。これらのフィールドは、接続されたアクションの入力フィールドで使用できます。

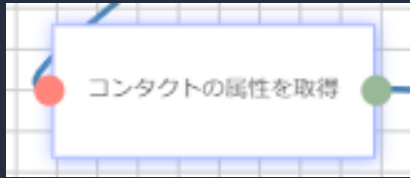
channel	「音声」または「チャット」(先頭文字は大文字です。)
formattedPhoneNumberE164	Phone number of the caller in the E164 format.
queueTimestamp	キューのタイムスタンプ。
statusDuration	ステータスの継続時間(ミリ秒)。
originalContactId	コンタクトが転送の場合、このプロパティには転送される前に ID が入力されます。
queueId	キュー ID。
phone	発信者の電話番号
rawPhoneNumber	Original unparsed and unformatted phone number of the caller
isInbound	着信通話かどうか。

ブロックの戻り値

status	「着信中」または「進行中」
isTransfer	転送されるかどうか。
country	発信者の国
attributes	コンタクトの属性。
callType	'inbound' or 'outbound'
isSoftphoneCall	ソフトコールかどうか。
parsedNumber	An object containing "phone" and "country" fields.
type	「音声」または「チャット」
contactId	コンタクトの ID
formattedPhoneNumber	Phone number of the caller in the country format.
queueName	キュー名。
isConnected	接続されているかどうか。

- 全てのコンタクト属性情報を CTI Flow 内に取得
- このブロックに設定はない
- CTI Flow の冒頭に配置することで後続のブロックのインプット情報としてコンタクト属性情報を可能
- 取得可能なプロパティの一覧は左図の通り

# ブロック名：コンタクトの属性を取得（2 / 9）



引数（インプット情報）  
※オプションは必須ではない引数

### コンタクトの属性を取得

ID: uid-21 ⓘ

引数

attributeName ⓘ

defaultValue ⓘ オプション

戻り値

ⓘこのアクションには戻り値があります。次のフィールドが返されます。これらのフィールドは、接続されたアクションの入力フィールドで使用できます。

value	コンタクト属性の値またはデフォルト値。
-------	---------------------

- ・ 特定のコンタクト属性情報を CTI Flow 内に取得
- ・ 設定値として attributeName を指定
- ・ Amazon Connect の問い合わせフロー内で設定したコンタクト属性の値を取得する場合に使用

# ブロック名：コンタクトの属性を取得（2 / 9）



宛先タイプ

ユーザー定義

宛先属性

var\_CaseID

テキストの使用

値

5005h000006Rj29AAC



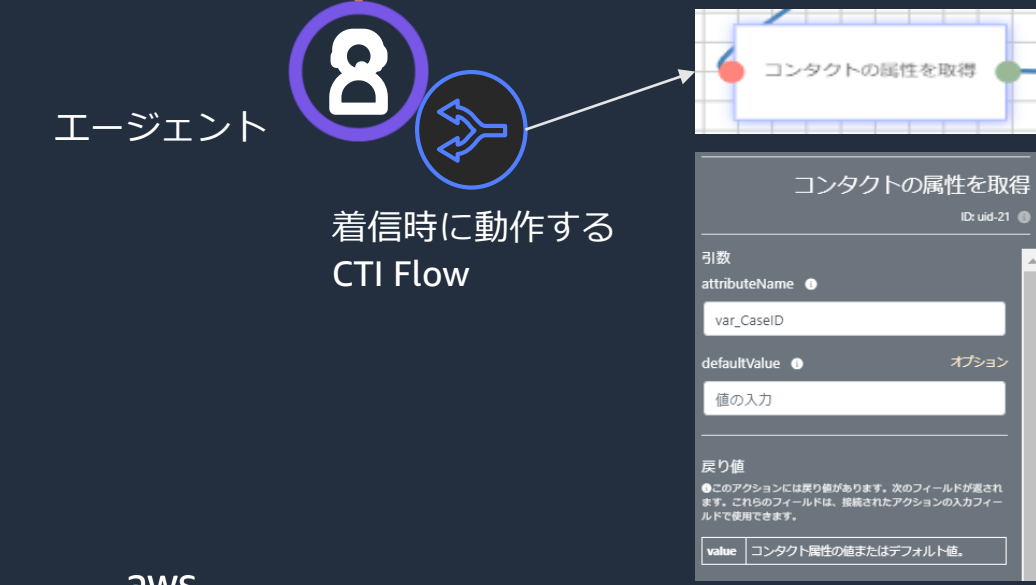
### Cloud Watch Logs

```

2021-05-02T10:12:19.625+09:00 {"ContactId":"cd6efd97-ec2
{
  "ContactId": "cd6efd97-ec24-423b-87e7-ffb7e7060acc",
  "ContactFlowId": "arn:aws:connect:ap-northeast-1:085127010948",
  "ContactFlowModuleType": "SetAttributes",
  "Timestamp": "2021-05-02T01:12:19.625Z",
  "Parameters": {
    "Value": "5005h000006Rj29AAC",
    "Key": "var_CaseID"
  }
}

```

CaseのオブジェクトID  
をコンタクト属性に格納



```

[CTI ADAPTER]: [FLOW] [Test04 Voice Contact onConnecting]: nextAction:
{"id":"uid-21","type":"SE_ContactGetAttributeValue","meta":{},"controls":
{"attributeName":"var_CaseID","defaultValue":"","ports":{"done":"uid-
1"},"position":[-192,16]}

[CTI ADAPTER]: [FLOW] [Test04 Voice Contact onConnecting]: actions:
{"uid-0":{"success":true,"results":null,"exception":null},"uid-8":
{"success":true,"results":true,"exception":null},"uid-21":
{"success":true,"results":
{"value":"5005h000006Rj29AAC"},"exception":null}}

```

エージェントのChrome コンソールログ



# ブロック名：値の抽出（3 / 9）

コンタクトのプロパティを取得

値の抽出

値の抽出  
ID: uid-31

引数

targetField ⓘ  
ValueOf Get Contact Properties ... x | v

keyPath ⓘ  
timestamp x | v

type

callType

status

コンタクトプロパティのStatusを指定

statusの中のtimestamp

・コンタクトプロパティなど各機能ブロックの戻り値（JSON形式）から値を取得することが可能。

・左図は、onConnecting イベントで取得した“コンタクトのプロパティ”の status から timestamp を取得した例

（例）コンタクトプロパティの戻り値

```
{ "success": true,
  "results": {
    "contactId": "9645e628-f9d4-4cf9-9b05-3f3cf97XXXXX",
    "type": "voice",
    "status": {
      "type": "connecting",
      "timestamp": "2021-05-01T11:50:47.696Z"
    }
  }
}
```

# 各種プロパティ値の参照方法① リスト選択形式の指定

「値の抽出」ブロックなど、 の表示がある項目はリスト選択形式で値を指定可能



The screenshot shows the AWS Lambda console interface. On the left, a '詳細メニュー' (Detailed Menu) panel is open for a block titled 'プロパティを設定' (Set Property) with ID 'uid-4'. The 'value' field is set to 'ValueOf Get Contact Properties ...'. A dropdown menu is open below this field, showing a list of property names: 'GET CONTACT PROPERTIES ... (UID-1)', 'contactId', and 'originalContactId'. The 'contactId' option is highlighted in blue. A red box highlights the dropdown arrow icon, and an orange callout bubble labeled 'リスト選択' (List Selection) points to it. Another orange callout bubble labeled 'uid-1 ブロックの戻り値' (Return value of uid-1 block) points to the 'GET CONTACT PROPERTIES ... (UID-1)' option. On the right, a workflow diagram shows a '開始' (Start) block connected to a 'コンタクトのプロパティを取得' (Get Contact Properties) block with ID 'uid-1'. This block is connected to a 'プロパティを設定' (Set Property) block with ID 'uid-4'. An orange callout bubble labeled 'contactId を設定' (Set contactId) points to the 'プロパティを設定' block.

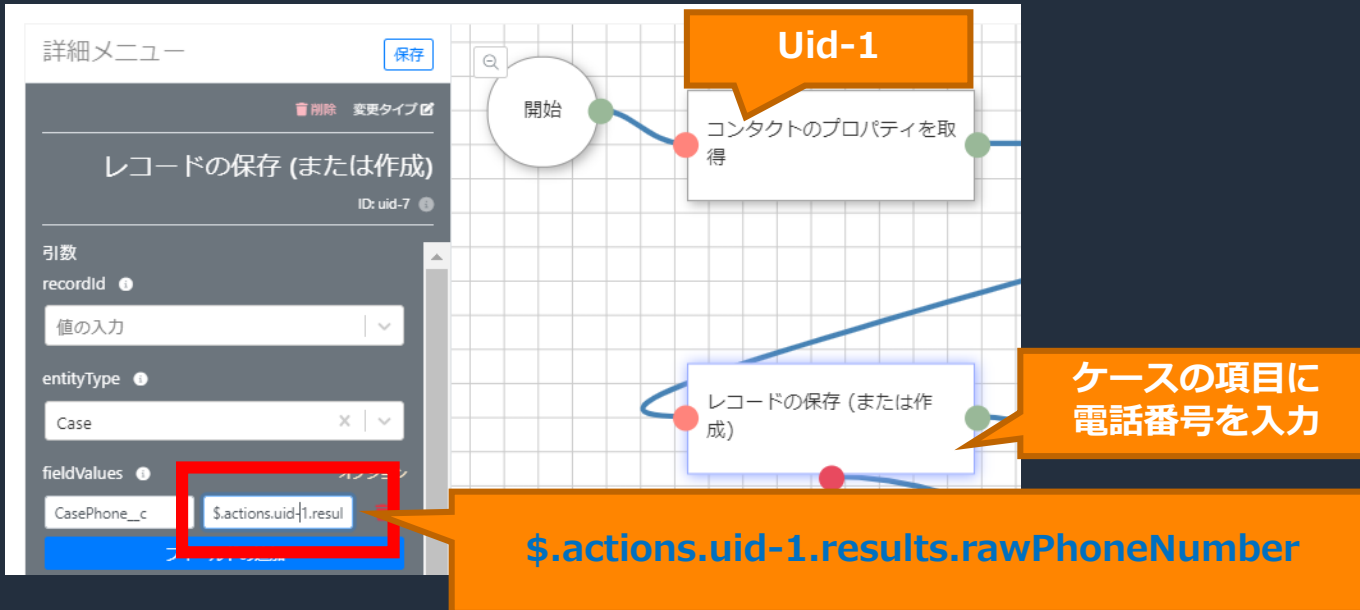
- ・ 線で繋がれた前段のブロックの戻り値をリスト形式で指定可能
- ・ 該当ブロックは uid-XX を確認

# 各種プロパティ値の参照方法② 直接指定

 のリスト選択ができない項目に対しては、下記のように式を指定する事が可能

## **`$.actions.uid-AAA.results.BBB`**

AAA は CTI Flow に配置したブロックの uid  
BBB は該当ブロックの戻り値

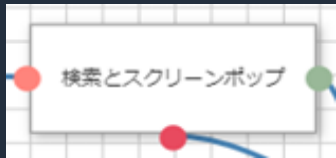


ケースの項目に電話番号を入力

`$.actions.uid-1.results.rawPhoneNumber`

- 例えば、Salesforce のケース作成時に、項目の初期値としてお客様の電話番号を指定する際、該当の電話番号は「コンタクトのプロパティを取得」ブロックから式で取得可能

# ブロック名：検索とスクリーンポップ（4 / 9）



検索とスクリーンポップ  
ID: uid-10

引数

searchParams ⓘ

ValueOf Get Contact Properties ... X | v

queryParams ⓘ オプション

値の入力 | v

defaultFieldValues ⓘ オプション

Subject AWS TestCase

フィールドの追加

deferred ⓘ オプション

callType ⓘ

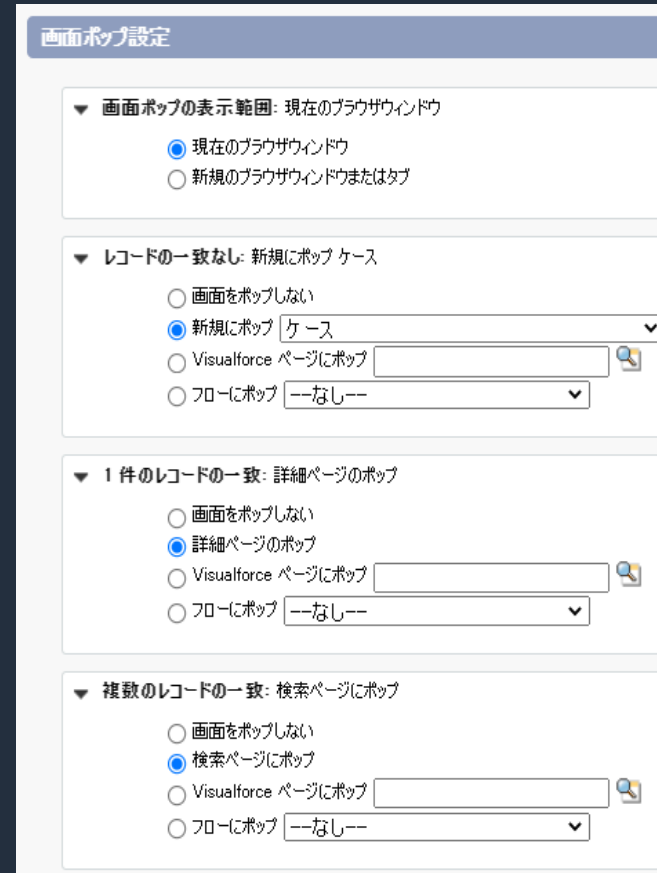
inbound X | v

- 指定した検索キーでレコードを検索するブロック
- 検索対象は Salesforce のソフトフォンレイアウトの設定に依存
- SearchParams（検索キー）とcallType（inbound, outbound）の2つが必須の設定項目

# ブロック名：検索とスクリーンポップ（4 / 9）

Salesforce のソフトフォンレイアウトは、CTI Adapter のセットアップ手順の中で作成する「Amazon Connect Default」が該当

<https://amazon-connect.github.io/amazon-connect-salesforce-cti/docs/lightning/installation/03-managed-package-manual-setup>



- 本設定は、Salesforce の「設定」から「ソフトフォンレイアウト」を検索して設定を確認可能
- ソフトフォンレイアウト表示する Salesforce オブジェクトを指定  
※ここで指定したオブジェクトが検索対象
- 画面ポップ設定  
検索結果に応じたポップアップの挙動を指定  
(例)
  - 「レコード一致なし」時は、新規ケースをポップ
  - 「1件のレコード一致」時は、該当レコードの詳細ページをポップ
  - 「複数のレコード一致」時は、検索ページをポップ

# ブロック名：検索とスクリーンポップ（4 / 9）

- 戻り値について  
このブロックが実行された後には戻り値が格納されます。

## 検索とスクリーンポップ

ID: uid-4

---

戻り値

このアクションには戻り値があります。次のフィールドが返されます。これらのフィールドは、接続されたアクションの入力フィールドで使用できます。

Lightning

Id	レコード ID (ExactMatch が true の場合にのみ使用できます)。
Name	レコード名 (ExactMatch が true の場合にのみ使用できます)。
RecordType	レコードタイプ (ExactMatch が true の場合にのみ使用できます)。
ExactMatch	単一の一致があったことを示します。
recordCount	レスポンスのレコード数。複数の一致があった場合にのみ使用できます。

## 1件だけ一致

```
d412ac2a52ff", "queueName": "AWS_VOICE_SKILL1", "exception": null}, {"uid-4":
{"RecordType": "Case", "CaseNumber": "00001076", "Id": "5005h000006Rj29AAC"},
{"RecordType": "Case", "CaseNumber": "00001075", "Id": "5005h000006RixSAAS"}
Results": [{"RecordType": "Case", "CaseNumber": "00001076", "Id": "5005h000006Rj29AAC"}
}, {"RecordType": "Case", "CaseNumber": "00001075", "Id": "5005h000006RixSAAS"}]
ExactMatch": true, "recordCount": 1}, {"exception": null}, {"uid-6":
```

**RecordType : Case, Account など**

**ExactMatch : true**

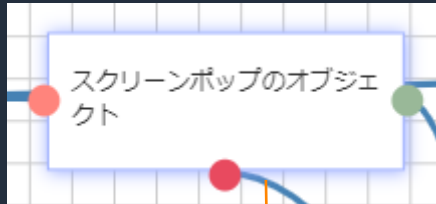
## 複数件一致

```
d412ac2a52ff", "queueName": "AWS_VOICE_SKILL1", "exception": null}, {"uid-4":
{"RecordType": "Case", "CaseNumber": "00001076", "Id": "5005h000006Rj29AAC"},
{"RecordType": "Case", "CaseNumber": "00001075", "Id": "5005h000006RixSAAS"}
Results": [{"RecordType": "Case", "CaseNumber": "00001076", "Id": "5005h000006Rj29AAC"}
}, {"RecordType": "Case", "CaseNumber": "00001075", "Id": "5005h000006RixSAAS"}]
ExactMatch": false, "recordCount": 2}, {"exception": null}, {"uid-6":
```

**ExactMatch : false**

**recordCount : レコード件数  
(複数件一致した場合のみ)**

# ブロック名：スクリーンポップのオブジェクト（5 / 9）



チェックを入れると、指定した recordId が存在しない場合に False (red port) の分岐へ処理が流れます

事前に生成したケースのオブジェクト ID を指定

- 特定の Salesforce レコードをポップアップさせるブロック
- 引数として Salesforce のオブジェクト ID を指定
- 後述のレコードの保存ブロックは戻り値としてオブジェクト ID が返ります。これらを本ブロックの引数に指定することで作成したレコードを明示的にポップアップさせる事が可能

# ブロック名：スクリーンポップの検索（6 / 9）

Salesforce の**ソフトフォンレイアウトに関わらず**、指定した検索キーで Salesforce オブジェクトを検索、ポップアップさせる場合はこちらを使用

The diagram shows a Salesforce flow with the following steps: 開始 (Start) -> コンタクトのプロパティを取得 (Get Contact Properties) -> スクリーンポップの検索 (Screen Pop Search) -> スクリーンポップの新しいレコード (New Screen Pop Record) -> 終了 (End). The 'スクリーンポップの検索' block is highlighted with a red box. An orange arrow points from this block to a screenshot of the 'スクリーンポップの検索' configuration window. The screenshot shows the '引数' (Arguments) section with 'searchString' set to 'ValueOf Get Contact Properties -...'. A list of Salesforce object fields is displayed, with 'rawPhoneNumber' selected. Below the screenshot, an orange callout box provides an example of a search key.

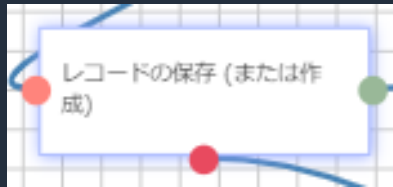
検索結果が0件の場合の経路はfalseへ

検索対象のキーを指定  
(例) コンタクトのプロパティを取得から +8190XXXXのお客様電話番号を指定

- Salesforce の全てのオブジェクトが検索対象
- 複数レコードが一致した場合は、検索リストを表示
- 一致するレコードが無い場合は、false の分岐へ

例えば、図のように false の経路に「スクリーンポップの新しいレコード」を使用する事で、新規画面のポップアップが可能

# ブロック名：レコードの保存（または作成）（7 / 9）



レコードの保存 (または作成) ID: uid-13

引数

recordId

entityType

fieldValues

Description	This is test case
CaseTalkStartTime_	\$.actions.uid-42.resu
SuppliedPhone	\$.actions.uid-3.resul
amazonconnect_Ar	\$.actions.uid-3.resul

フィールドの追加

戻り値

このアクションには戻り値があります。次のフィールドが返されます。これらのフィールドは、接続されたアクションの入力フィールドで使用できます。

id	オブジェクトの ID
----	------------

新規作成：null 指定  
更新：オブジェクト ID 指定

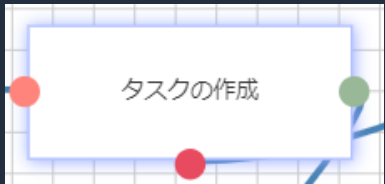
オブジェクト種類を指定  
(Case, Account など)

各項目の初期値を指定  
(例)  
\$.actions.uid-XX.results.phone  
\$.actions.uid-XX.results.contactId

- Salesforce のオブジェクトを新規作成または保存（更新）するブロック
- entityType はカスタムオブジェクトにも対応
- 本ブロックにより様々なコールの属性情報（例：コンタクト ID、電話番号、キューなど）が初期値として設定されたレコードを生成可能。



# ブロック名：タスクの作成（8 / 9）



ケース  
AWSテスト窓口AWS\_VOICE\_SKILL1

フィールド 詳細

投稿 アンケート メール

最新の投稿

すべての更新 メール 活動

Umeda Hiroyoshi 活動が記録されました 2022年5月9日(14:33)

活動を表示

コメントする

Umeda Hiroyoshi 2022年5月9日(14:32)

d08466e7-7927-4086-bdf7-531a03ff59a3 - AWS\_VOICE\_SKILL1

Umeda Hiroyoshi 2022年5月9日(12:43)

47f593a1-3cd8-41c0-94b9-394bbabf2476 - AWS\_VOICE\_SKILL1

マイルストーン  
表示するマイルストーンがありません。

関連

添付ファイル (2)

CustomerTranscripts  
2021/03/04 • 418B • json

Alarm01  
2021/05/18 • 99KB • mp3

すべて表示

活動履歴

76e5746f-5013-4de5-8910-29f304f41db1 - A...  
名前: AWS 太郎  
ToDo:   
期日: 2021/12/04

d08466e7-7927-4086-bdf7-531a03ff59a3 - A...  
名前: AWS 太郎  
ToDo:   
期日:

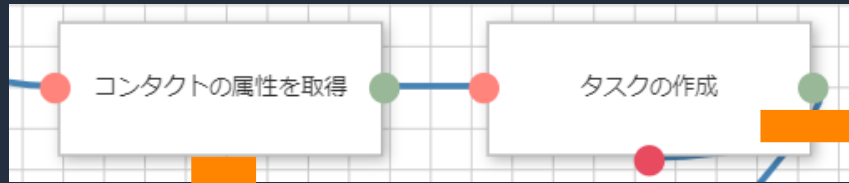
5301ee4a-4289-420d-ad1e-99fdd0e2c5ae - A...  
名前: AWS 太郎  
ToDo:   
期日:

- ・ Salesforce の Task ( 活動 / ToDo ) オブジェクトにレコードを作成するブロック
- ・ Task ( 活動 / ToDo ) は通話、業務タスク単位で作成する等、利用シーンも多い。CTI Flow で自動化する事でエージェントのオペレーション効率化が可能

# ブロック名：タスクの作成（8 / 9）

タスクの作成ブロックは必須項目に注意して設定

取引先責任者、ケースなど他の Salesforce オブジェクトに紐づける設定も可能  
（下図はケースに紐づける例を記載）



コンタクトの属性を取得  
ID: uid-24

引数  
attributeName

var\_CaseID

Task と紐づけるケース  
オブジェクトのIDを事  
前に取得

ContactId を指定

チャンネルタイプを指定  
(必須)

ステータスを指定  
(必須)

Task の優先度を指定  
(必須)

タスクの作成  
ID: uid-9

引数  
CallObject  
ValueOf Get Contact Properties ...

Type  
Call

Status  
Completed

Priority  
Low

IsClosed

TaskSubtype  
Call

Whold  
値の入力

WhatId  
ValueOf Get Contact Attribute - ...

CallDisposition  
値の入力

CallDurationInSeconds  
値の入力

CallType  
inbound

タスクタイプを指定

Task の関連付け  
(リード、取引先責任者)

Task の関連付け  
(ケースなど上記以外)

結果を指定

時間を記録

CallType を指定  
(必須)

(例) ケースとの紐づけする場合は  
WhatIdを指定

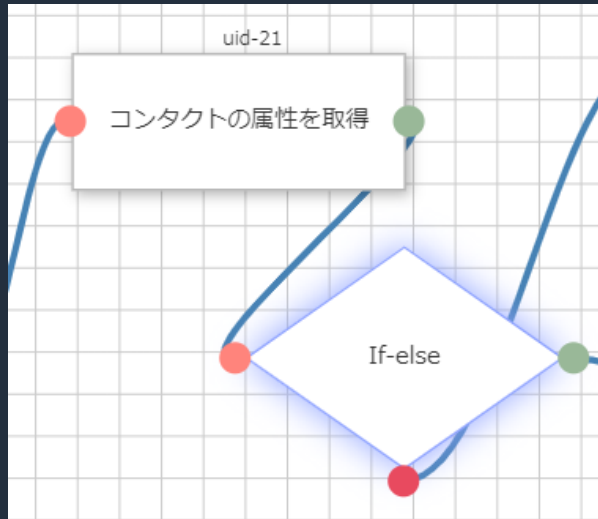
戻り値

このアクションには戻り値があります。次のフィールドは、接続されたアクションの戻り値として使用できます。

id	オブジェクトのID
Subject	タスクの件名

戻り値はオブジェクト  
ID

# ブロック名 : If-else ( 9 / 9 )



図の例ではuid-21の  
Valueを指定

0件と等しいかどうか

数値として比較

コンタクトの属性を取得  
ID: uid-21

引数  
attributeName ⓘ  
var\_sf\_count

If-else  
ID: uid-24

引数

operandA ⓘ オプション  
ValueOf Get Contact Attribute ... x | v

comparator ⓘ オプション  
=== | v

operandB ⓘ オプション  
0 x | v

evaluateAs ⓘ オプション  
number | v

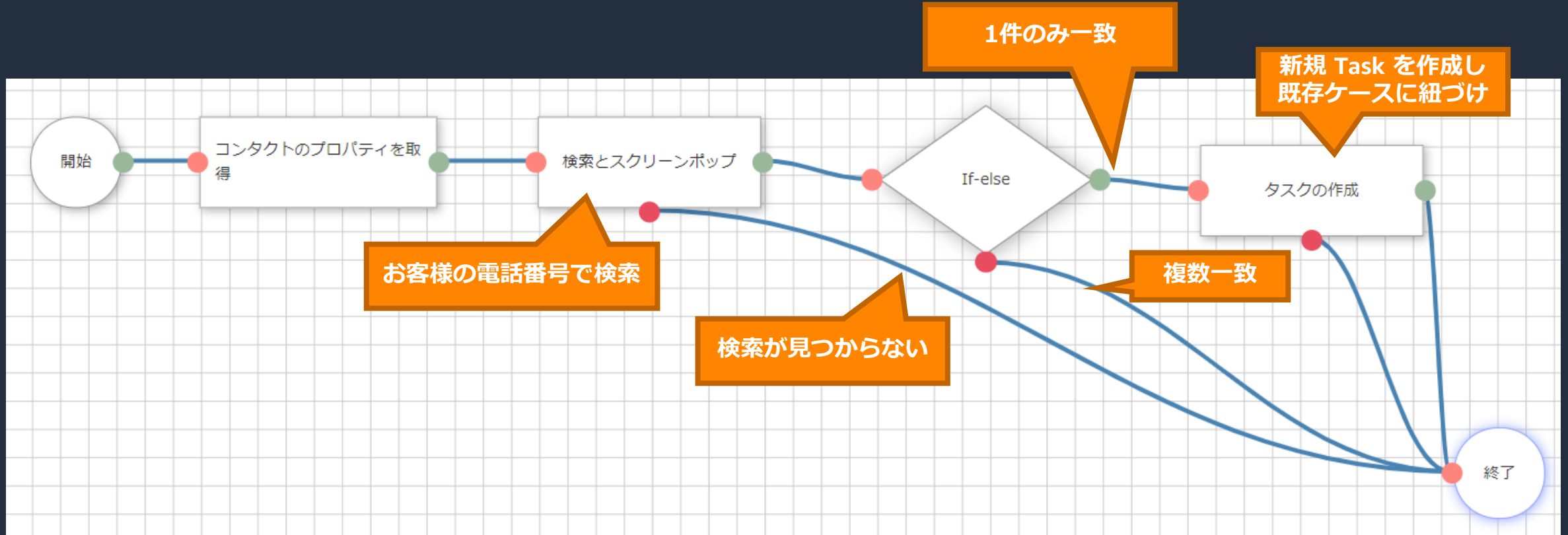
- ・インプットの値を条件にして処理を分岐させるためのブロック
- ・条件には以下の6種類の不等号を指定可能  
===(等しい), !=(等しくない),  
>, ≥, <, ≤

図はレコードの保存でケースを作成し、  
該当のオブジェクト ID を指定した例

# CTI Flow を試してみる ( Task (Todo) の自動作成 )

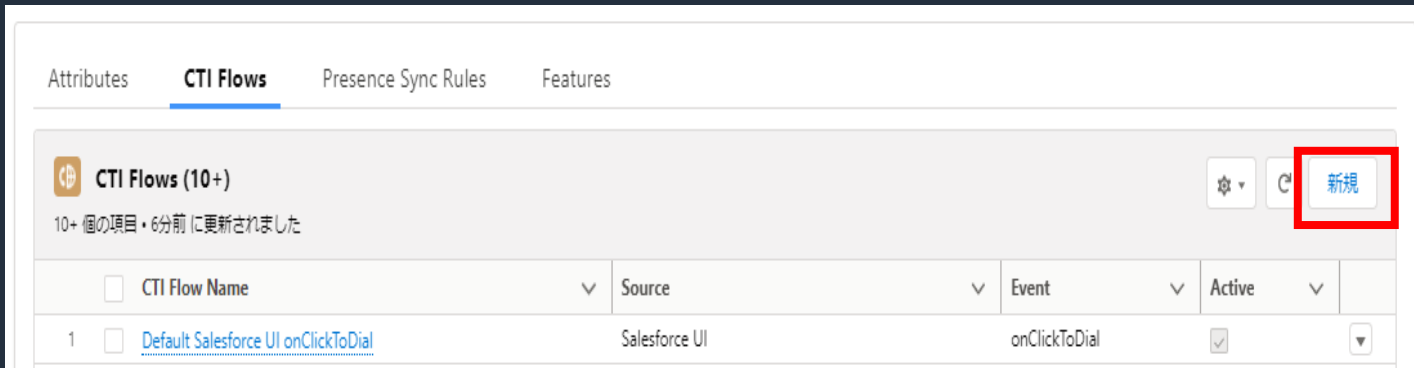
# CTI Flow を試してみる (概要)

- ここでは、コールがエージェントに着信した際に Salesforce の Task ( 活動 / Todo ) を自動生成し、更にその Task をケースに連携させる処理を CTI Flow で作成していきます。
- 下記のような CTI Flow になります。



# CTI Flow を試してみる（フロー作成）

- CTI Flows タブで「新規」を押下し CTI Flow 作成画面へ進みます。赤枠の必須項目を指定し、保存する事で CTI Flow が作成されます。

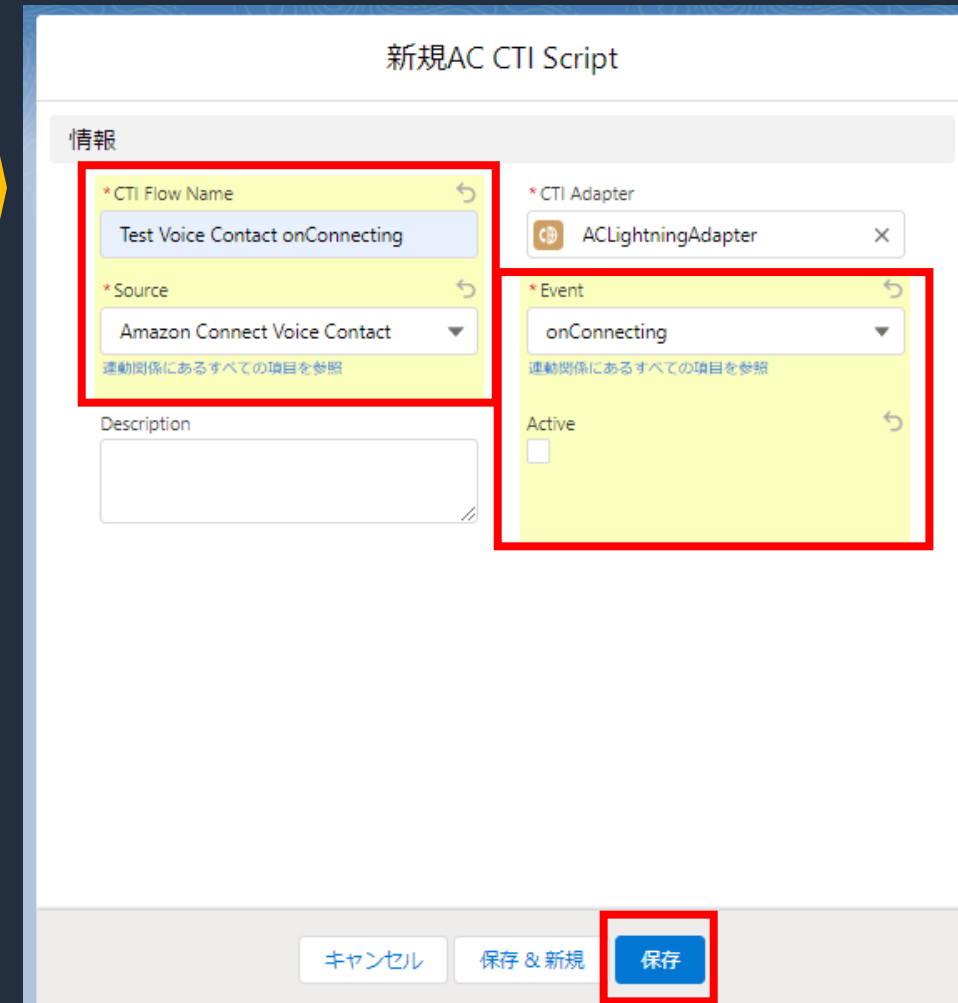


Attributes **CTI Flows** Presence Sync Rules Features

CTI Flows (10+)  
10+ 個の項目 • 6分前 に更新されました

<input type="checkbox"/>	CTI Flow Name	Source	Event	Active	
1	<a href="#">Default Salesforce UI onClickToDial</a>	Salesforce UI	onClickToDial	<input checked="" type="checkbox"/>	

新規



### 新規AC CTI Script

情報

\* CTI Flow Name  
Test Voice Contact onConnecting

\* Source  
Amazon Connect Voice Contact  
連動関係にあるすべての項目を参照

\* CTI Adapter  
ACLightningAdapter

\* Event  
onConnecting  
連動関係にあるすべての項目を参照

Description

Active

キャンセル 保存 & 新規 **保存**

# CTI Flow を試してみる（フロー作成）

- 左のメニューから CTI Block をドラッグ&ドロップし、ブロックの機能を指定するように操作します。最初に「コンタクトのプロパティを取得」を配置しましょう。このブロックを使うことで、問い合わせフロー内の各種問い合わせ属性を CTI Flow 内で参照できるようになります。

The image displays the CTI Flow editor interface. On the left, the 'メインメニュー' (Main Menu) contains a 'CTI Block' and an 'End' button. A yellow arrow points from the 'CTI Block' to the 'CTI Flow' block in the main workspace. The main workspace shows a '開始' (Start) button and a 'CTI Flow' block. On the right, the 'Explorer' panel is open, showing a search bar and a list of actions. A red box highlights the 'Contact' category in the search bar, and another red box highlights the 'コンタクトのプロパティを取得' (Get Contact Properties) action in the list.

aws

# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 「コンタクトのプロパティを取得」ブロックを配置したら「開始」ブロックと線で結びます。
- このブロックには特に設定はありません。

The screenshot displays the AWS CTI Flow console interface. On the left, a sidebar titled '詳細メニュー' (Detailed Menu) contains a '保存' (Save) button and a search icon. Below this, a card for the action 'コンタクトのプロパティを取得' (Get Contact Properties) is shown, with ID 'uid-3'. A '戻り値' (Return Value) section explains that the action has return values that are passed to the next action's input fields. A table below shows the return value 'channel' with the value '「音声」または「チャット」(先頭文字は大文字で)'. The main workspace on the right shows a flow diagram on a grid. It starts with a '開始' (Start) block (a circle with a green dot) connected by a blue line to a 'コンタクトのプロパティを取得' (Get Contact Properties) block (a rectangle with a red dot on the left and a green dot on the right). A red box highlights the connection line between the two blocks. The ID 'uid-3' is visible above the second block.

# CTI Flow を試してみる（フロー作成）

- 次は「検索とスクリーンポップ」ブロックを配置します。カテゴリは「Salesforce」を指定すると見つけやすくなっております。
- このブロックを使用することで、お客様の電話番号をキーにして Salesforce に該当レコードがあるかどうかを検索し、ポップアップさせる事が可能です。

The screenshot displays the Salesforce Flow Builder interface. On the left, the 'Explorer' pane shows a search filter for 'Salesforce' under the 'カテゴリ' (Category) section, which is highlighted with a red box. The main workspace shows a list of action blocks. The '検索とスクリーンポップ' (Search and Screen Pop) block is highlighted with a red box. Its description states: 'このコマンドは、ソフトフォンのレイアウトで指定されたオブジェクトから特定の文字列を検索します。検索結果が返され、画面は一致するレコードをポップします。「Screenpop Search」では使用できません。' (This command searches for a specific string from the specified object in the softphone layout. Search results are returned, and the screen is popped with the matching record. It cannot be used in 'Screenpop Search'). Below the description, a 'パラメータ' (Parameters) button is visible, and the '呼び出される内容' (Called Content) field contains the Apex code: `ac.Utills.Salesforce.searchAndScreenPop(...)`. Other blocks visible include 'Apex の実行' (Execute Apex), 'Salesforce のコンタクト ID の取得' (Retrieve Salesforce Contact ID), and 'Salesforce リード ID の取得' (Retrieve Salesforce Lead ID).

# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 「検索とスクリーンポップ」ブロックを線で接続したら引数を指定します。

The screenshot displays the AWS Step Functions console interface for creating a CTI Flow. The main canvas shows a workflow with three steps: '開始' (Start), 'コンタクトのプロパティを取得' (Get contact properties), and '検索とスクリーンポップ' (Search and screen pop). The '検索とスクリーンポップ' block is highlighted with a blue border, and the connection line between the second and third blocks is highlighted with a red border. The left sidebar shows the configuration for the '検索とスクリーンポップ' block, including search parameters and query parameters.

検索とスクリーンポップ  
ID: uid-6

引数

searchParams ⓘ

値の入力 | ▾

queryParams ⓘ オプション

値の入力 | ▾

defaultFieldValues ⓘ オプション

フィールドの追加

# CTI Flow を試してみる（フロー作成）

- 「searchParams」の項目で「コンタクトのプロパティを取得」（uid-XX）ブロックの「rawPhoneNumber」（※）を指定します。

※日本の場合、+81表記のお客様の電話番号が格納されています

The image displays two side-by-side screenshots of the CTI Flow configuration interface. The left screenshot shows the 'searchParams' dropdown menu with 'ValueOf Get Contact Properties -...' selected. The right screenshot shows the 'rawPhoneNumber' property selected in the list. To the right, a flow diagram shows a sequence of steps: '開始' (Start) -> 'uid-3 コンタクトのプロパティを取得' (Get Contact Properties) -> '検索とスクリーンポップ' (Search and Screen Pop), with the final step highlighted by a red box.

# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 「callType」の項目に直接「inbound」と入力し、「Add New Value」を指定します。

The screenshot displays the AWS CTI Flow console interface. On the left, a configuration panel titled '詳細メニュー' (Detailed Menu) is shown for a flow named '検索とスクリーンポップ' (Search and Screen Pop) with ID 'uid-6'. The 'callType' field is set to 'inbound', and the 'Add New Value' option is selected. On the right, a workflow diagram on a grid background shows two steps: 'コンタクトのプロパティを取得' (Get Contact Properties) and '検索とスクリーンポップ' (Search and Screen Pop). The second step is highlighted with a red box.

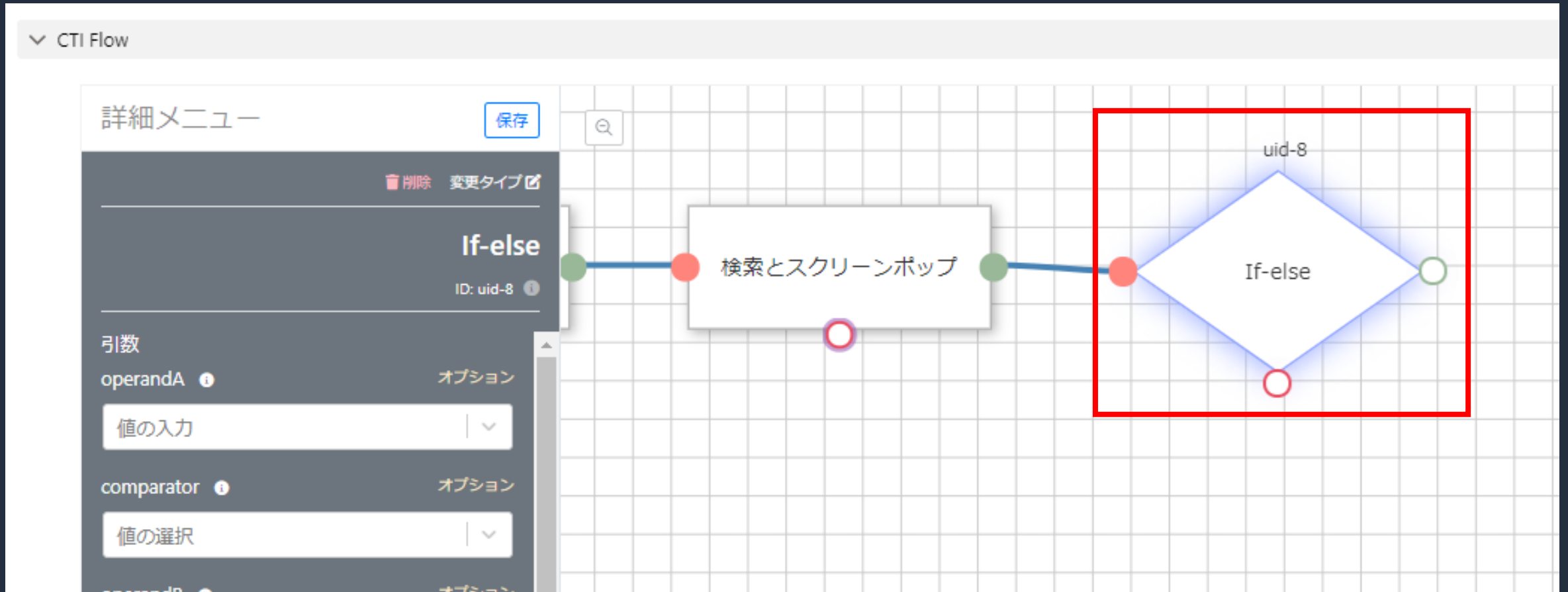
# CTI Flow を試してみる（フロー作成）

- 次に「If-else」ブロックを配置します。カテゴリは「Core」を指定すると見つけやすくなっております。
- このブロックを使用することで、条件を指定して処理を分岐させる事が可能です。

The screenshot shows the AWS Lambda console Explorer interface. On the left, there is a search sidebar with a search bar containing '名前による検索'. Below it, the 'カテゴリ' (Category) dropdown is set to 'Core', which is highlighted with a red box. The main area displays search results for 'If-else' blocks. The first result is highlighted with a red border and contains the following text: '取得または保存するフィールドの値に応じて、スクリプトのフローを変更します。これは、フローの単純な「if-else」ユーティリティです。' Below this text is a 'パラメータ' (Parameters) button and a '呼び出される内容:' (Called content) section showing the code `ac.Utilis.Common.decision(...)`. A '選択' (Select) button is located at the bottom of this result. Other search results visible include '型に値をキャストする' (Cast value to type), 'HTTP リクエスト' (HTTP Request), and 'プロパティを取得' (Get property).

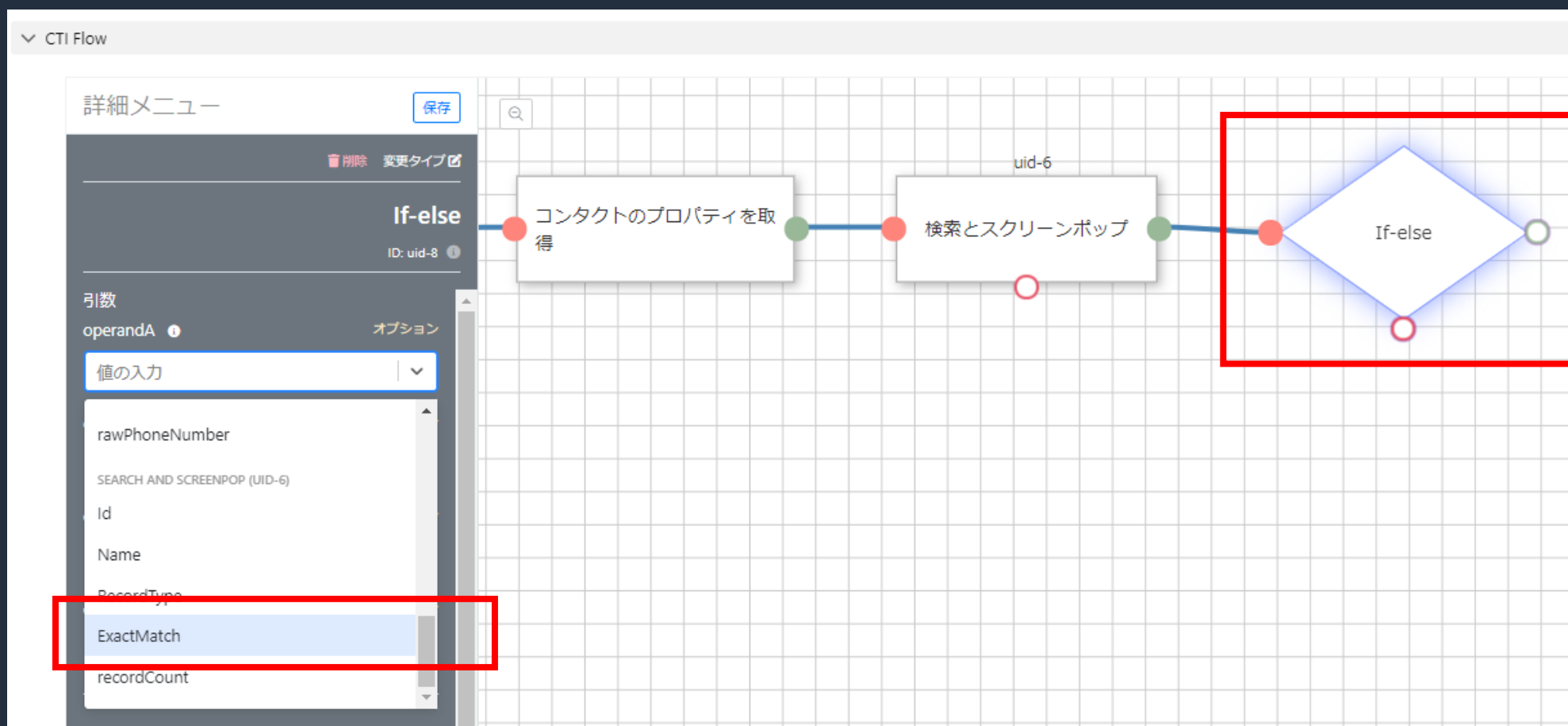
# CTI Flow を試してみる（フロー作成）

- 「If-else」と「検索とスクリーンポップ」ブロックを線でつなぎます。
- 次に先の「検索とスクリーンポップ」の検索結果が複数件ヒットしたかどうかを引数に設定します（次のページへ）



# CTI Flow を試してみる（フロー作成）

- 引数の1つ目は operandA です。これは If-else の比較対象1つ目を指定します。
- ここでは、「検索とスクリーンポップ」ブロックに用意されている「ExactMatch」という戻り値を指定します。1件ヒットの場合は true 、複数件ヒットの場合は false になります。



# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 引数の2つ目は comparator です。これは If-else の条件比較を指定します。
- ここでは「===」 (イコール) を指定します。

The screenshot displays the AWS IAM console interface for configuring a CTI Flow. On the left, the '詳細メニュー' (Detailed Menu) is open, showing the configuration for an 'If-else' condition. The 'operandA' field is set to 'ValueOf Search And Screenpop -...' and the 'comparator' field is set to '==='. The 'comparator' dropdown menu is open, and the '===' option is highlighted with a red box. On the right, the flow diagram shows three steps: 'プロパティを取', '検索とスクリーンポップ', and 'If-else'. The 'If-else' step is highlighted with a red box. The flow diagram also shows a search icon and a 'uid-8' label above the 'If-else' step.

# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 引数の3つ目は operandB です。これは If-else の比較対象2つ目を指定します。
- ここでは「true」を直接入力します。これにより「ExactMatch」の結果が true かどうかを評価する設定になりました。

The screenshot displays the AWS Step Functions console interface. On the left, the '詳細メニュー' (Detailed Menu) is open, showing the configuration for an 'If-else' state with ID 'uid-8'. The configuration includes:

- operandA: ValueOf Search And Screenpop -...
- comparator: ===
- operandB: true (highlighted with a red box)

The main area shows a flow diagram with three states: 'プロパティを取', '検索とスクリーンポップ', and 'If-else'. The 'If-else' state is highlighted with a red box. The flow starts with 'プロパティを取', followed by '検索とスクリーンポップ', and then 'If-else'. The 'If-else' state is a diamond shape with a red border, indicating it is the current state being edited.

# CTI Flow を試してみる（フロー作成）

- 最後、引数の4つ目は evaluateAs です。これは If-else の比較対象の型を指定します。
- ここでは「string」を選択してください。

The screenshot displays the AWS CTI Flow console interface. On the left, a '詳細メニュー' (Detailed Menu) sidebar is open, showing the configuration for an 'If-else' node with ID 'uid-8'. The configuration includes the following arguments:

- operandA: ValueOf Search And Screenpop -...
- comparator: ===
- operandB: true
- evaluateAs: string (highlighted with a red box)

The main workspace shows a flow diagram with three nodes connected by lines: 'コンタクトのプロパティを取得' (Get contact properties), '検索とスクリーンポップ' (Search and screen pop), and 'If-else'. The 'If-else' node is a diamond shape and is highlighted with a red box. The flow starts with a red circle, passes through the first two nodes, and ends at the 'If-else' node with a green circle.

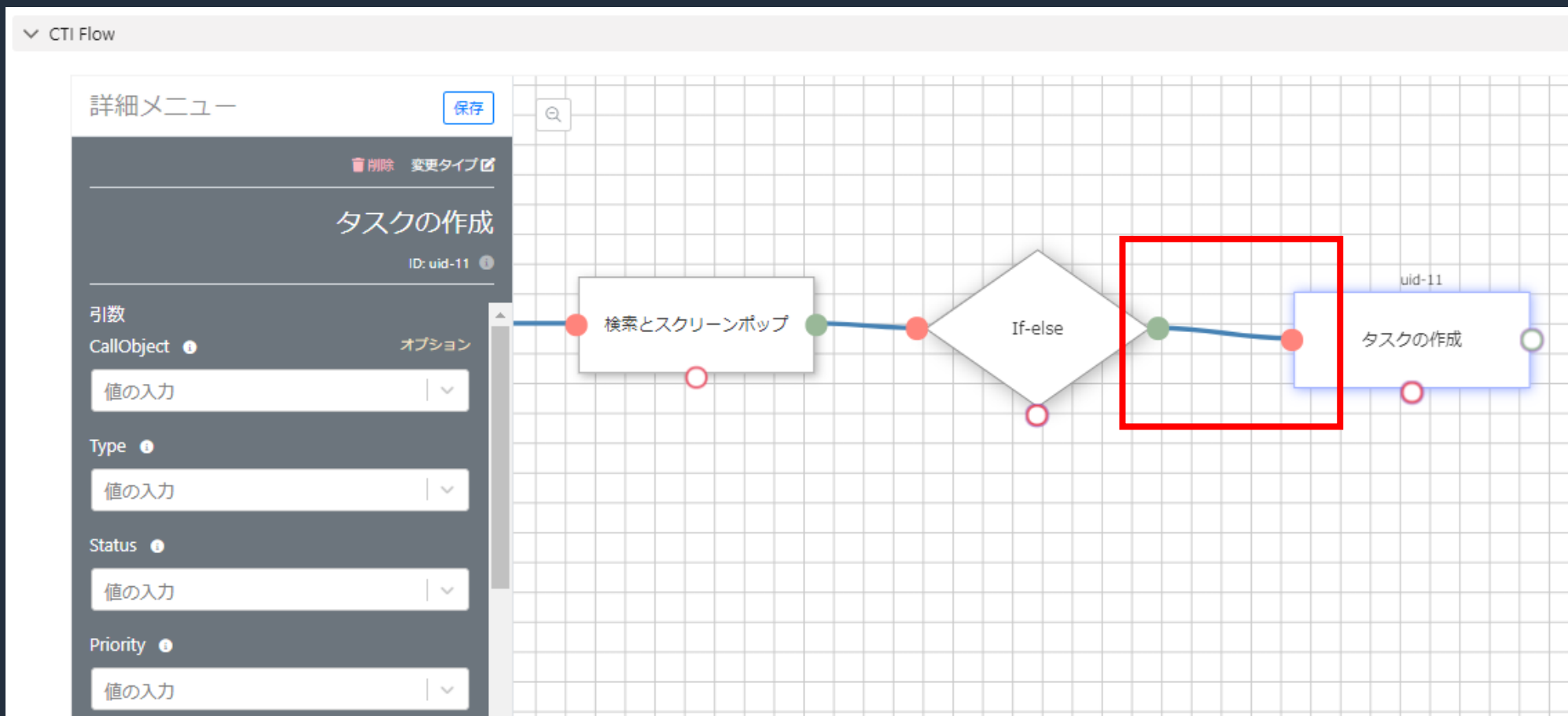
# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 次に「タスクの作成」ブロックを配置します。カテゴリは「Salesforce」を指定すると見つけやすくなっております。
- このブロックを使用することで、Salesforce の Task ( 活動 / Todo )レコードを生成可能です。

The screenshot shows the AWS Lambda console Explorer interface. On the left, the 'Categories' section is expanded to show 'Salesforce', which is highlighted with a red box. The main area displays a list of actions, with the 'Task Creation' block highlighted by a red box. This block includes a description in Japanese, a 'Parameters' link, and a code snippet for the function call: `ac.Utils.Salesforce.saveLog({type: 'Task', recordId: null, fields: ... })`. Other visible blocks include 'Record Save (or Create)', 'Contact is 'Phone Unavailable'?', and 'Query Value'.

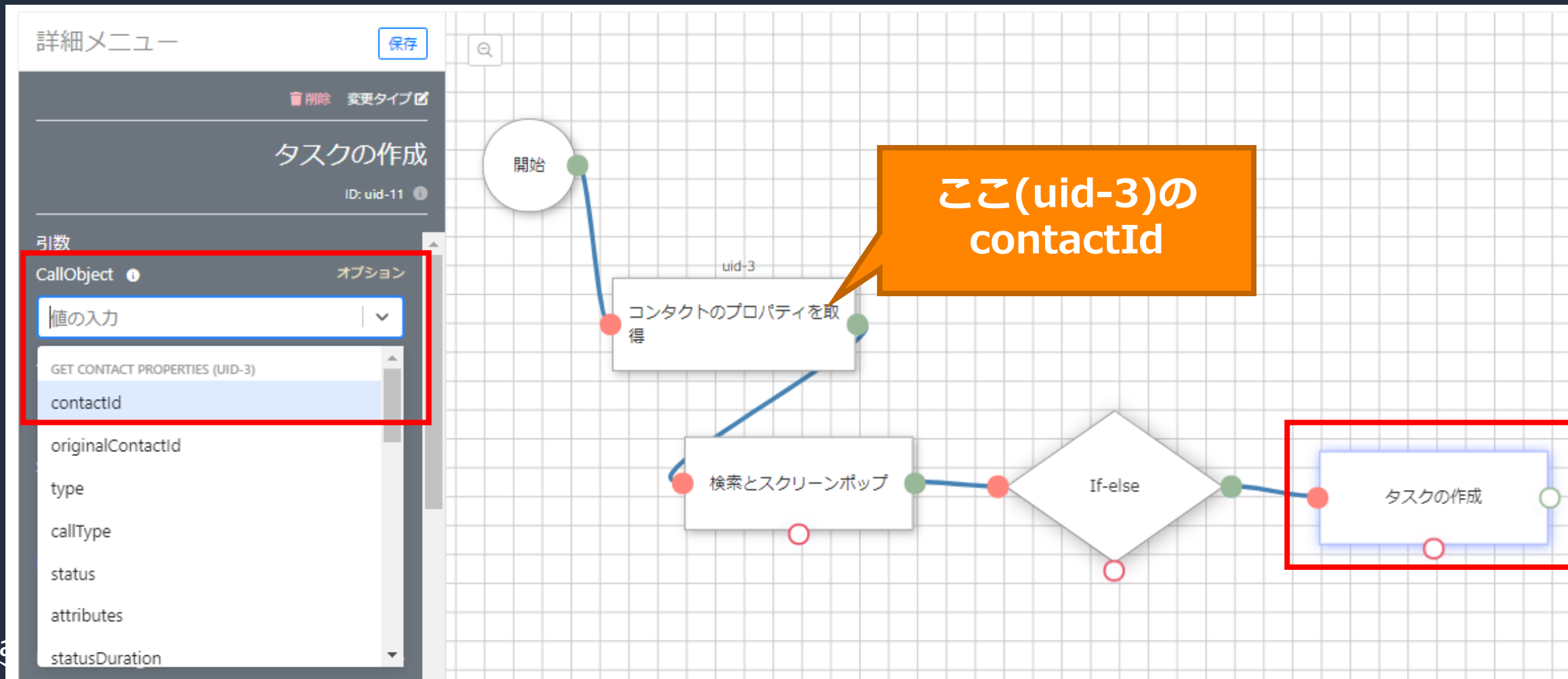
# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 「If-else」のグリーンポートと「タスクの作成」ブロックを線でつなぎます。
- 次に「タスクの作成」で項目に初期値を入れた形で Task ( 活動 / Todo )を自動作成するため引数を設定していきます。



# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 引数の1つ目は CallObject です。ここでは「コンタクトのプロパティを取得」ブロックの contactId を指定します。



# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 引数の2つ目はTypeです。ここでは「Call」と入力します。直接入力のため「Add New Value」を指定します。

The screenshot displays the AWS CTI Flow console interface. On the left, a sidebar menu is visible with the title '詳細メニュー' (Detailed Menu) and a '保存' (Save) button. Below the menu, there are options for '削除' (Delete) and '変更タイプ' (Change Type). The main content area shows a workflow diagram on a grid background. The workflow consists of four steps: 1. 'コンタクトのプロパティを取得' (Get Contact Properties), 2. '検索とスクリーンポップ' (Search and Screen Pop), 3. 'If-else' (Decision diamond), and 4. 'タスクの作成' (Create Task). The 'タスクの作成' step is highlighted with a red rectangular box. To the left of the workflow, a configuration panel is open, showing the '引数' (Arguments) section. The 'CallObject' is set to 'Get Contact Properties -...'. The 'Type' dropdown menu is open, showing the following options: 'Call', 'GET CONTACT PROPERTIES (UID-3)', 'callType', 'isSoftphoneCall', and 'Add New Value'. The 'Add New Value' option is selected and highlighted with a green checkmark and a blue background. The 'ValueOf' field is also visible, containing the text 'Get Contact Properties -...'. The 'タスクの作成' step in the workflow diagram is also highlighted with a red rectangular box.

# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 引数の3つ目は Status です。ここでは「Completed」と入力します。直接入力のため「Add New Value」を指定します。

The screenshot displays the AWS CTI Flow console interface. On the left, a configuration panel for a task named "タスクの作成" (Task Creation) is visible. The "引数" (Arguments) section shows "CallObject" set to "ValueOf Get Contact Properties -..." and "Type" set to "Call". The "Status" field is highlighted with a red box and contains the text "Completed". Below the "Status" field, the "Add New Value" option is selected, also highlighted with a red box. On the right, a workflow diagram is shown on a grid background. The flow starts with a search icon, followed by a task box "コンタクトのプロパティを取得" (Get Contact Properties). This leads to another task box "検索とスクリーンポップ" (Search and Screen Pop), which connects to a diamond-shaped decision node labeled "If-else". From the "If-else" node, the flow proceeds to a final task box "タスクの作成" (Task Creation), which is highlighted with a red rectangular border.

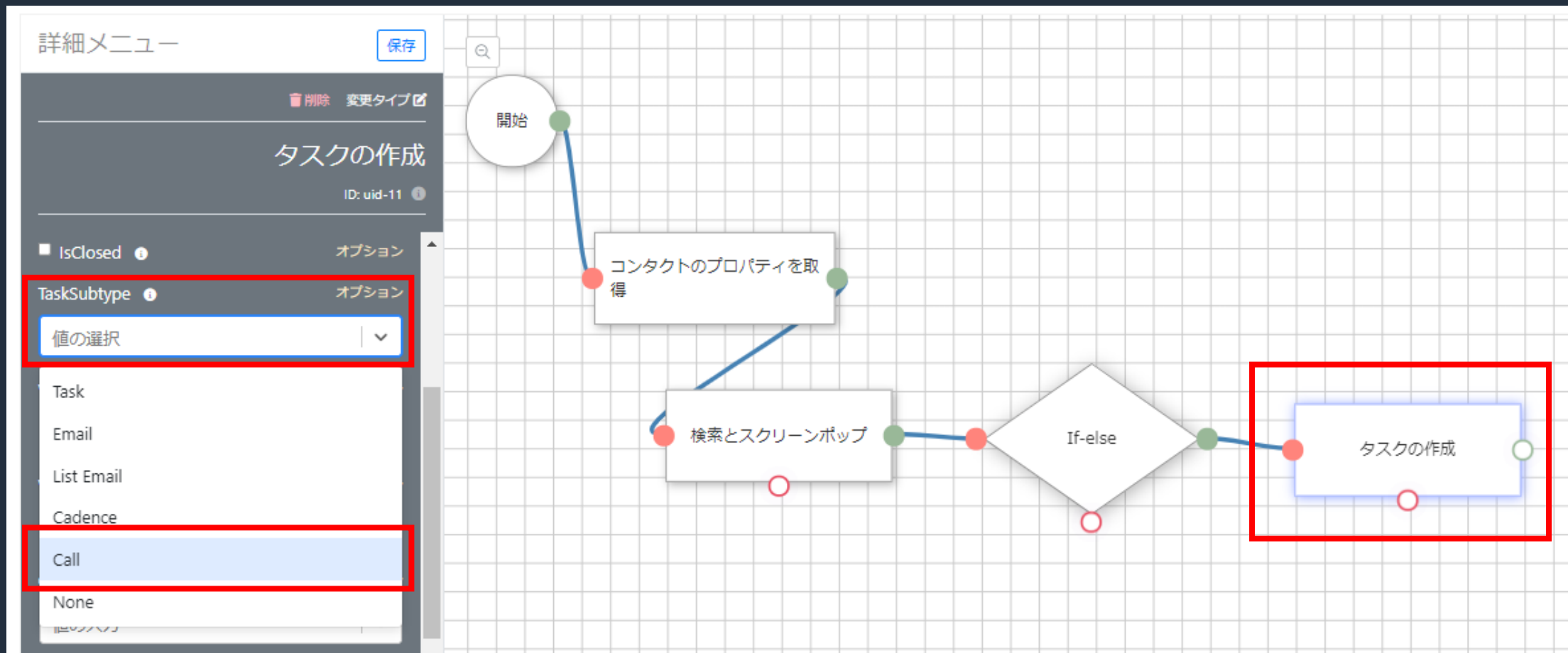
# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 引数の4つ目は Priority です。ここでは「Low」を入力します。直接入力のため「Add New Value」を指定します。

The screenshot displays the AWS Lambda console interface for configuring a CTI Flow. On the left, the 'Task Creation' (タスクの作成) configuration panel is visible, showing various arguments. The 'Priority' argument is highlighted with a red box, and the value 'Low' is entered in the text field. Below the text field, the 'Add New Value' option is selected, also highlighted with a red box. The main area shows a flow diagram with four steps: 'Get Contact Properties' (コンタクトのプロパティを取得), 'Search and Screen Pop' (検索とスクリーンポップ), 'If-else', and 'Task Creation' (タスクの作成). The 'Task Creation' step is highlighted with a red box.

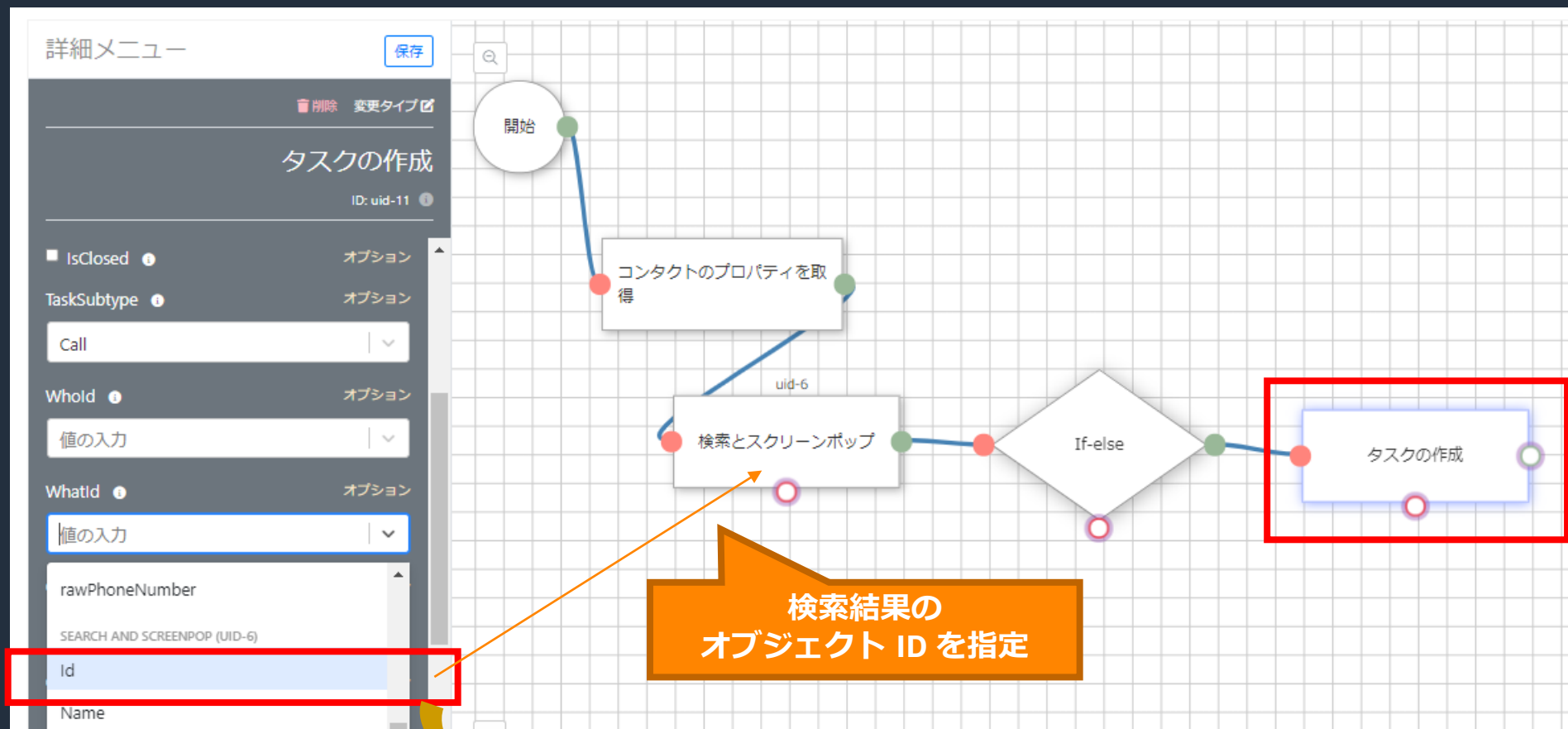
# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 引数の5つ目は TaskSubType です。ここはリストから「 Call 」を選択します。



# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 引数の6つ目は WhatId です。「検索とスクリーンポップ」の戻り値である Id を指定します。



検索結果の  
オブジェクト ID を指定

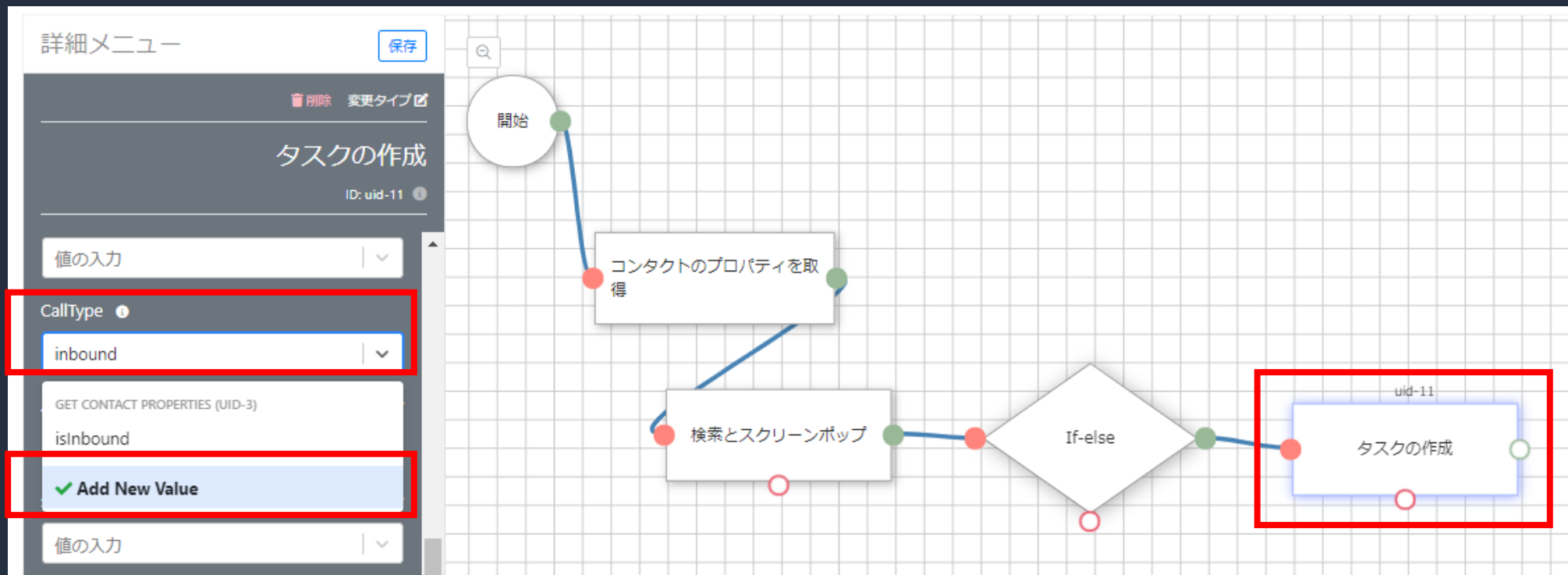
これにより Task とケース  
が紐づけられる

Task (Todo/活動) の関連先項目

関連先

# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 引数の7つ目は CallType です。ここでは「inbound」と入力します。直接入力のため「Add New Value」を指定します。



# CTI Flow を試してみる（フロー作成）

- 引数の8つ目は subject です。subject1, subject2, subject3と3項目があります。指定した3つの subject を結合した文字列が subject（件名）に反映されます。
- ここでは“**contactId QueueName**”の subject を設定していきます。
- Subject1 に contactId を、subject2 に queueName を指定します。

The screenshot displays the 'タスクの作成' (Task Creation) configuration screen. On the left, two variable lists are shown: 'GET CONTACT PROPERTIES (UID-2)' with 'contactId' and 'originalContactId', and 'queueId' with 'queueName' and 'queueTimestamp'. The main configuration area shows 'subject1' and 'subject2' both set to 'ValueOf Get Contact Properties -...'. A red box highlights these two subject configurations. On the right, a flow diagram shows a sequence of steps: '開始' (Start) -> 'コンタクトのプロパティを取得' (Get Contact Properties) -> '検索とスクリーンポップ' (Search and Screen Pop) -> 'If-else' (Decision) -> 'タスクの作成' (Task Creation). A red box highlights the 'タスクの作成' step. An orange callout box points to the 'コンタクトのプロパティを取得' step with the text: 'コンタクトのプロパティを取得の contactId と queueName'.

詳細メニュー 保存

削除 変更タイプ

### タスクの作成

ID: uid-12

値の入力

subject1 オプション  
ValueOf Get Contact Properties -... X | v

subject2 オプション  
ValueOf Get Contact Properties -... X | v

subject3 オプション  
値の入力

otherTaskFields オプション  
フィールドの追加

GET CONTACT PROPERTIES (UID-2)  
contactId  
originalContactId

queueId  
queueName  
queueTimestamp

開始

コンタクトのプロパティを取得

検索とスクリーンポップ

If-else

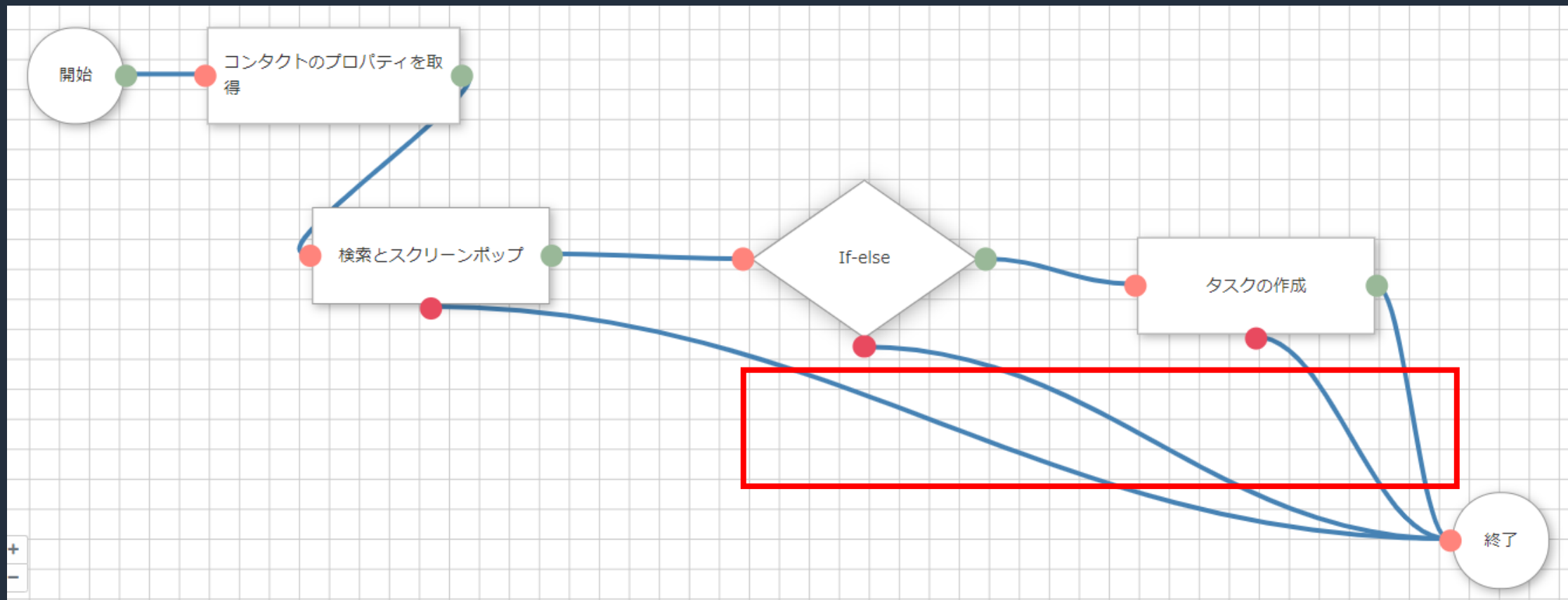
タスクの作成

コンタクトのプロパティを取得の contactId と queueName

aws

# CTI Flow を試してみる (フロー作成)

- 今設定した「タスクの作成」ブロックを終了に繋がります。
- ここまでで、ケースが1件だけ一致した場合は Task ( 活動 / Todo )を作成してケースに紐づけるところまで作成が完了しました。



# CTI Flow を試してみる（フロー作成）

## CTI Flow の「保存」と「有効化」



- ・ 作成した問い合わせフローにて「保存」を押下

※エラーが発生する場合は未接続のブロック、必須項目が未設定のブロックがないかを確認

- ・ onConnecting の CTI Flow を無効化（Active のチェックを OFF）

- ・ 保存した新規 CTI Flow を有効化（Active のチェックを ON）

CTI Flows (10+)

10+ 個の項目 • 並び替え基準: Active • 数秒前に更新されました

<input type="checkbox"/>	CTI Flow Name	Source	Event	Active	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Default Salesforce UI onClickToDial</a>	Salesforce UI	onClickToDial	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Default Chat Contact onConnecting</a>	Amazon Connect Chat Contact	onConnecting	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Default Queue Callback Contact onConnecting</a>	Amazon Connect Queue Callback Contact	onIncoming	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Test Voice Contact onConnecting</a>	Amazon Connect Voice Contact	onConnecting	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Default Voice Contact onConnecting</a>	Amazon Connect Voice Contact	onConnecting	<input type="checkbox"/>	▼

# CTI Flow を試してみる (動作確認の準備)

- ①ソフトフォンレイアウトの設定
- ②テスト用のケースを作成

設定  
ソフトフォンレイアウト

ソフトフォンレイアウト

表示する通話関連項目:  
▶ 通話者 ID, 発信番号

表示する Salesforce オブジェクト:

▼ ケース

選択可能

- AC CCP Overlay Element
- AC Contact Channel
- AC CTI Script
- AC CTI アダプタ
- AC CTI 属性
- AC Event
- AC Historical Queue Metrics
- AC Phone Call
- AC Queue Matrix
- AC Queue Metric Event
- AC Voice Id Channel
- AC エージェントのパフォーマンス
- AC ボイスメールドロップ
- AC リアルタイムメトリクス

追加 ▶

削除 ◀

選択

ケース

上へ ▲

下へ ▼

▶ ケースが 1 つだけ見つかった場合の表示: ケース番号  
一致するものが複数見つかった場合には、Salesforce Classic ではケース番号のみ

画面ポップ設定

- ▶ 画面ポップの表示範囲: 現在のブラウザウィンドウ
- ▶ レコードの一致なし: 新規にポップ ケース
- ▶ 1 件のレコードの一致: 詳細ページのポップ
- ▶ 複数のレコードの一致: 検索ページにポップ

①表示対象のSalesforce  
オブジェクトとしてケース  
を指定

ケース

フィード 詳細

ケース所有者  
Umeda Hiroyoshi

ケース番号  
00001049

取引先責任者名

取引先名

Web メール

Web 氏名

状況  
New

優先度  
Medium

取引先責任者 電話

取引先責任者 メール

発生源  
Phone

Web 会社名

Web 電話  
+81905195XXXX

②ケースの任意の項目に  
お客様役で使用する  
電話の電話番号を指定  
(E.164形式)

# CTI Flow を試してみる（動作確認）

- ・ Salesforce 上で CCP にログインし、エージェントを Available に変更
- ・ お客様役にてテストコールを実施し、コールが着信、作成したケースがポップアップする事を確認
- ・ コールに応答し、ケース画面を更新すると、「Task」が作成され、ケースに紐づいている事を確認

The screenshot displays two panels from the Salesforce interface. The left panel, titled 'ケースの詳細' (Case Details), shows a call log with a green bar indicating an incoming call ('着信') from a number starting with '+81 90-'. Below the call log are buttons for '通話を受信' (Accept Call) and '通話を拒否' (Reject Call). The right panel, titled 'ケース テストケース' (Case Test Case), shows a feed view for the case. The feed entry is from 'Umeda Hiroyoshi' and is titled 'ケース作成' (Case Created). The entry details include: '件名: 優先度: Medium 状況: New ケース番号: 00001049'. The date and time of the entry is '2022年5月20日(12:30)'. There are also buttons for '+ フォローする' (Follow) and '編集' (Edit) at the top right of the case view.

事前作成した  
テストケースが  
ポップアップ

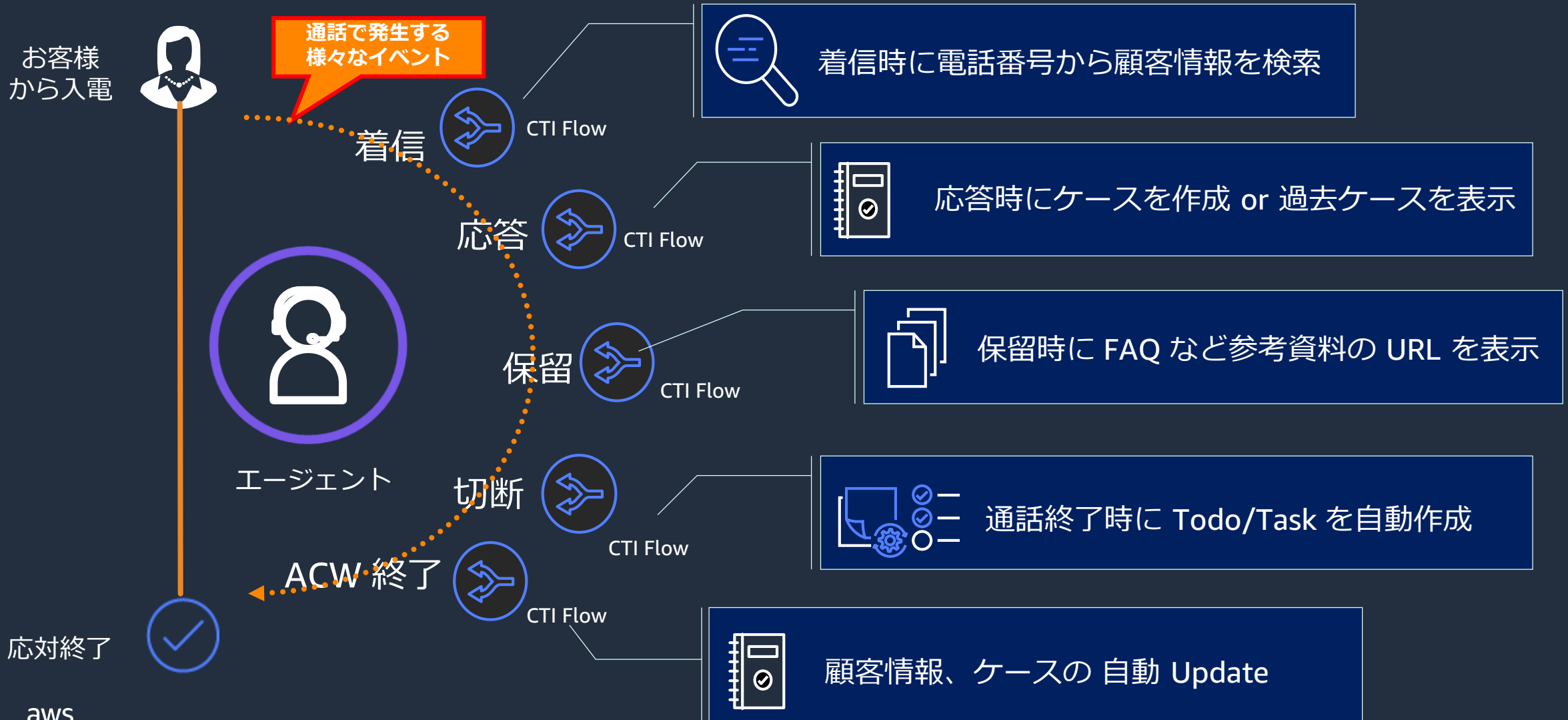
# CTI Flow を試してみる（動作確認）

- ・ Salesforce 上で CCP にログインし、エージェントを Available に変更
- ・ お客様役にてテストコールを実施し、コールが着信、作成したケースがポップアップする事を確認
- ・ コールに応答し、ケース画面を更新すると、「Task」が作成され、ケースに紐づいている事を確認

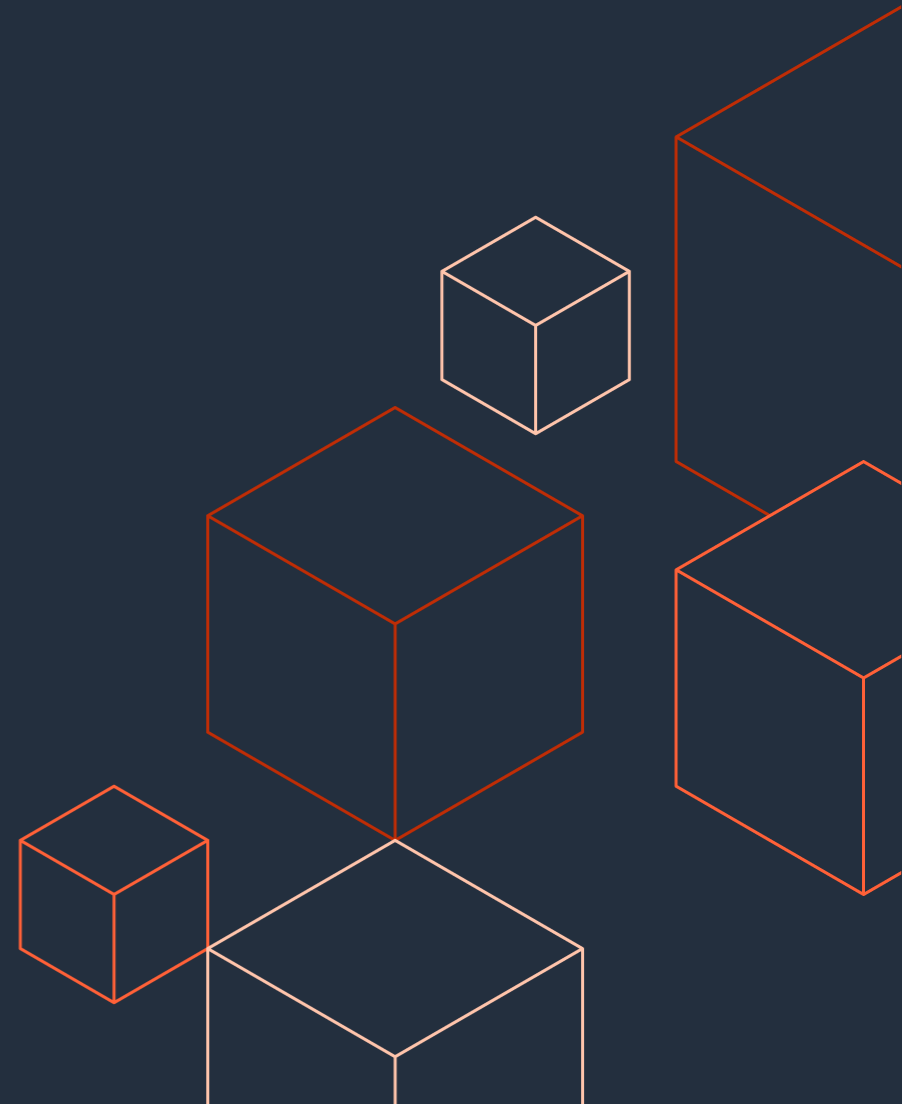
The screenshot displays the Salesforce interface during a test call. On the left, a sidebar shows the user's status as 'Available'. The main area shows a case titled 'ケース テストケース'. An orange callout box points to the '更新' (Refresh) button, with the text 'ケース画面を更新' (Refresh case screen). Below this, a red box highlights a newly created task by 'Umeda Hiroyoshi' with the text 'ケースに紐付いた Task (活動) が自動生成される' (Task (activity) is automatically generated for the case). An arrow points from this task to a detailed view on the right. This view shows the task details, including the name 'e357a0a0-0f73-45a7-8e25-cc490e96eddf - BasicQueue' and the status 'Completed'. An orange callout box points to the task details with the text '件名、状況などが自動で反映されている' (Item name, status, etc. are automatically reflected). Another orange callout box points to the task details with the text 'Task (活動) の中身を確認' (Check the contents of the Task (activity)).

# CTI Flow のユースケース

着信時、通話終了時などのイベント（電話以外の Chat や Tasks にも対応）に CTI Flow スクリプトを設定可能



# まとめ



# まとめ

- Amazon Connect と Salesforce の連携に必要な CTI Adapter が無償で提供されており、これにより、CTI 連携を設定だけで実現できます。
- CTI Adapter の機能の1つである CTI Flows を活用する事で、イベントにあわせた処理の自動化が可能で、高度なポップアップ制御を開発なしに設定のみで実現できます。

# Link

- Amazon Connect CTI Adapter for Salesforce [ワークショップ](#)
- Amazon Connect CTI Adapter for Salesforce [ドキュメント](#)
- Amazon Connect CTI Adapter for Salesforce [Black Belt 第1回](#)

# 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!