

# 第6章

## ODataアダプタの 使い方



OUTPERFORM THE FUTURE™

All Rights Reserved, Copyright(C) Magic Software Japan K.K. 2020

# 6.1 ODataとは



OUTPERFORM THE FUTURE™

# 6.1 Odataとは

---

## 【ODataとは】

- 正式名称はOpen Data Protocol
- Microsoft主導で策定され、OASISとISOで標準化されている
- データの照会と更新を行うための、RESTfulなWebAPI(Webサービス)プロトコル
- RESTfulとは下記4つの原則を持つこと

Addressability	どのデータも一意なURI表現が可能
Stateless	セッションの状態管理(ECサイトのカート等)などに依存しない
Connectability	情報と情報をリンクさせることができる
Uniform Interface	情報の操作はHTTPメソッド(GET,POST,PUT,DELETE..)を利用



OUTPERFORM THE FUTURE™

## 6.2 テスト用OData サービスの準備

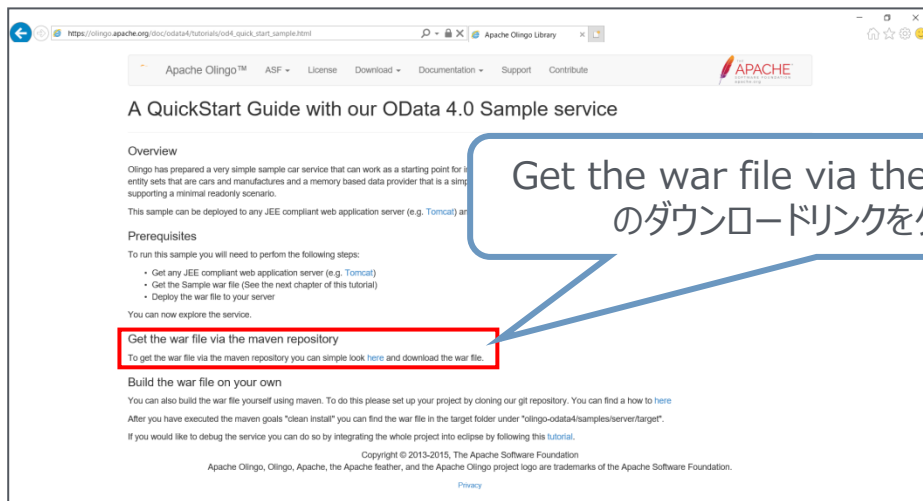


OUTPERFORM THE FUTURE™

## 6.2 テスト用ODataサービスの準備

【テスト用ODataサービスの準備】※トレーニング用マシンでは準備されているので下記手順の実施は不要です。

- Magicモニタは内部的にApache Tomcatを使用しています。
- Apache Olingoのサイトで公開されているODataのサンプルサービスwarファイルをダウンロードし、Tomcatのwebappsフォルダにデプロイします。
- [https://olingo.apache.org/doc/odata4/tutorials/od4\\_quick\\_start\\_sample.html](https://olingo.apache.org/doc/odata4/tutorials/od4_quick_start_sample.html)



## 6.2 テスト用ODataサービスの準備

- https://repository.apache.org/index.html#nexus-search;gav~org.apache.olingo~odata-server-sample~~~

The screenshot shows the Apache Nexus Repository Manager web interface. The search results table lists two artifacts from the 'org.apache.olingo' group. The first row, 'odata-server-sample' with version '4.0.0-beta-02-RC01', is highlighted. A callout box points to this version number. Another callout box points to the 'Download' column for the same row, specifically to the 'war' file. A third callout box at the bottom explains that the 'war' file is the OData test service file mentioned in the text.

Group	Artifact	Version	Age	Popularity	Download
org.apache.olingo	odata-server-sample	4.0.0-beta-02-RC01	3.6 yrs		pom, war, javadoc.jar, sources.jar
org.apache.olingo	odata-server-sample	4.0.0-beta-02	3.6 yrs		war, sources.jar, javadoc.jar

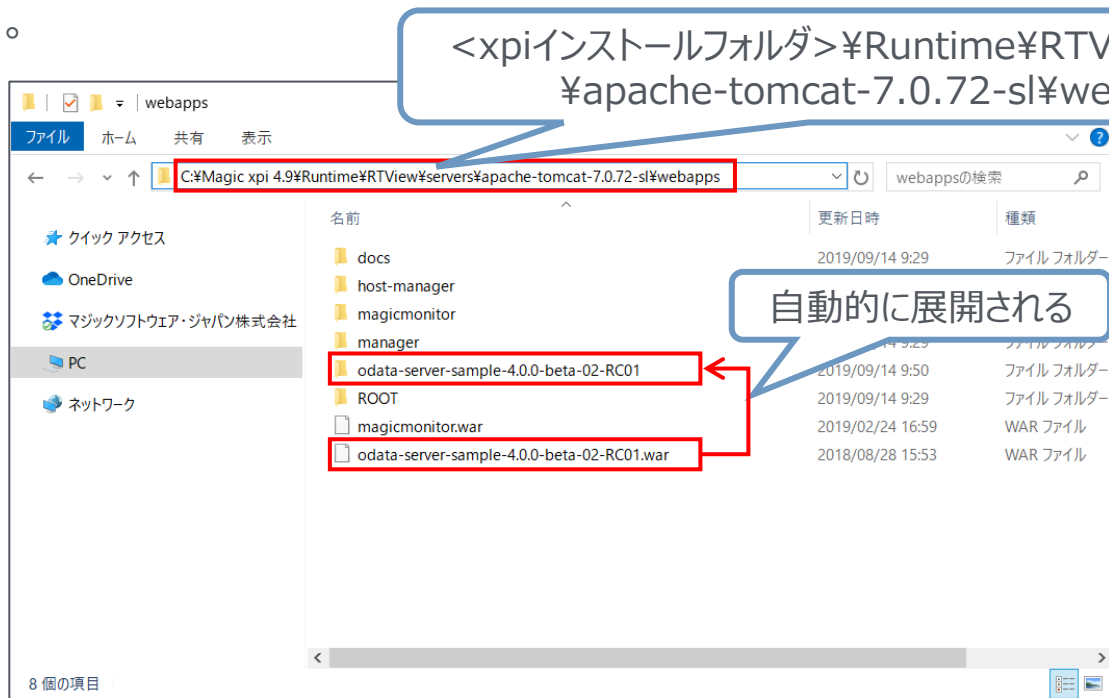
「Version」列が「4.0.0-beta-02-RC01」

「Download」列の「war」をクリック

ここで紹介しているODataテストサービスwarファイルは、  
教材DVD-ROMの準備¥ODataフォルダにも格納されています。

## 6.2 テスト用ODataサービスの準備

- ・ ダウンロードしたwarファイルを、Tomcatのwebappsフォルダにデプロイします。
- ・ 「Magic xpi 4.9 Monitor Display Server\_1」サービスが起動した状態でデプロイすると自動的に展開されます。



## 6.3

# ODataで取得した データをCSV として出力



OUTPERFORM THE FUTURE™



## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

### 【リソースの設定】

- メニュー ＞ プロジェクト ＞ 設定より、リソース設定画面を開き、ODataのリソースを追加します。

#	名	タイプ	フォーマット	値
1	ルートURL	文字	2500	http://localhost:8068/odata-server-sample-4.0.0-beta-02-RC01/cars.svc/
2	メタデータ ヘッダ	文字	2500	
3	Authentication Type	文字	30	None

The OData service Root URL

メタデータ取得 インディティ Headers

追加 削除 ロード 適用 OK キャンセル

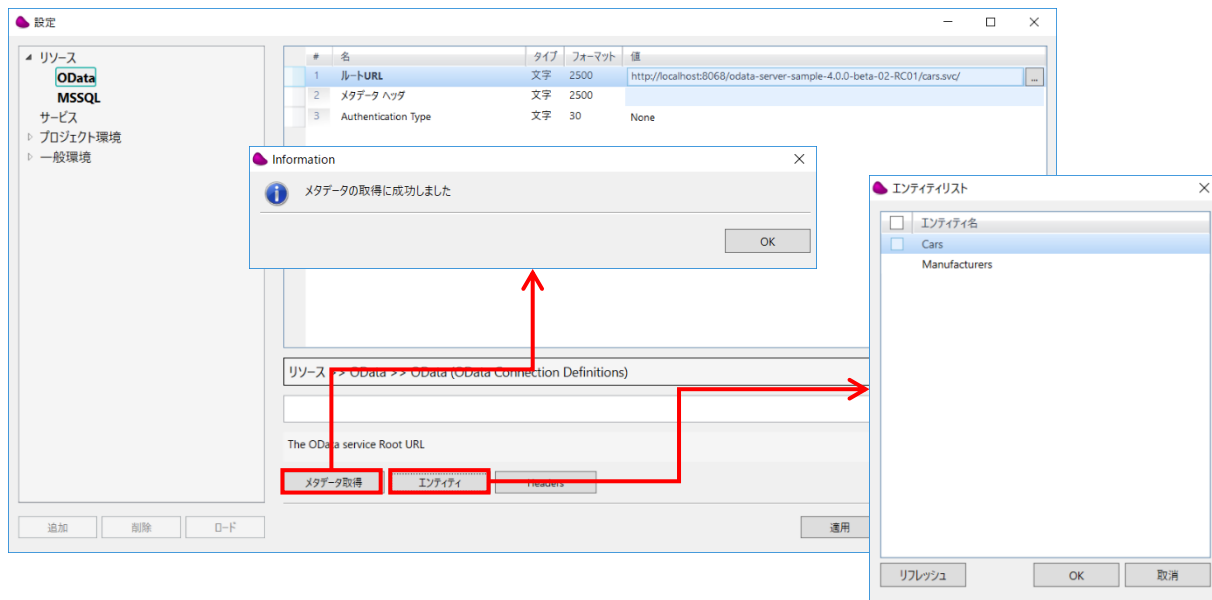
リソースタイプ	OData
リソース名	OData

ルートURL	http://localhost:8068/odata-server-sample-4.0.0-beta-02-RC01/cars.svc/
--------	--



## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

- 「メタデータ取得」ボタンを押し、メタデータが取得できることを確認します。
- 「エンティティ」ボタンを押し、エンティティリストが表示されることを確認します。



### 【メタデータ】

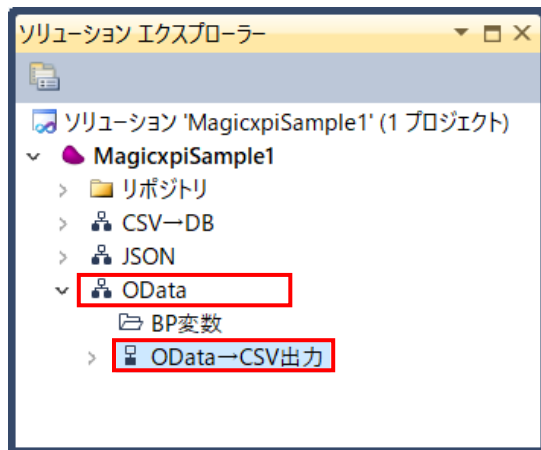
ODataのメタデータには、ODataサービスで取得できるデータの構造や関係性などの情報がXML形式で記載されています。

<プロジェクトフォルダ>¥  
OData¥OData\リソース名¥  
metadata.xmlとして保存  
されます。

## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

### 【ビジネスプロセスとフローの作成】

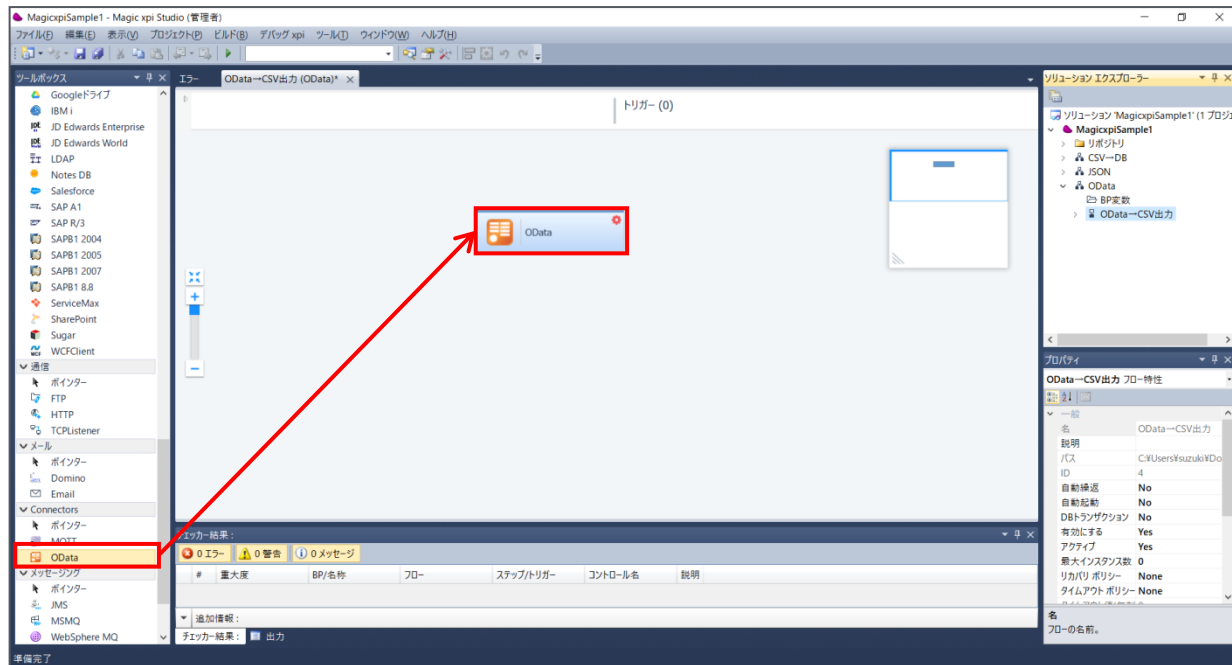
- ・ ビジネスプロセスを追加し、名前を「OData」に変更します。
- ・ 追加されたフローの名前を「OData→CSV出力」に変更します。



## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

### 【ODataコンポーネントの配置】

- 「OData→CSV出力」フローをダブルクリックし、フローエディタを開きます。
- ツールボックスからODataコンポーネントをフローエリアにDrag&Dropします。

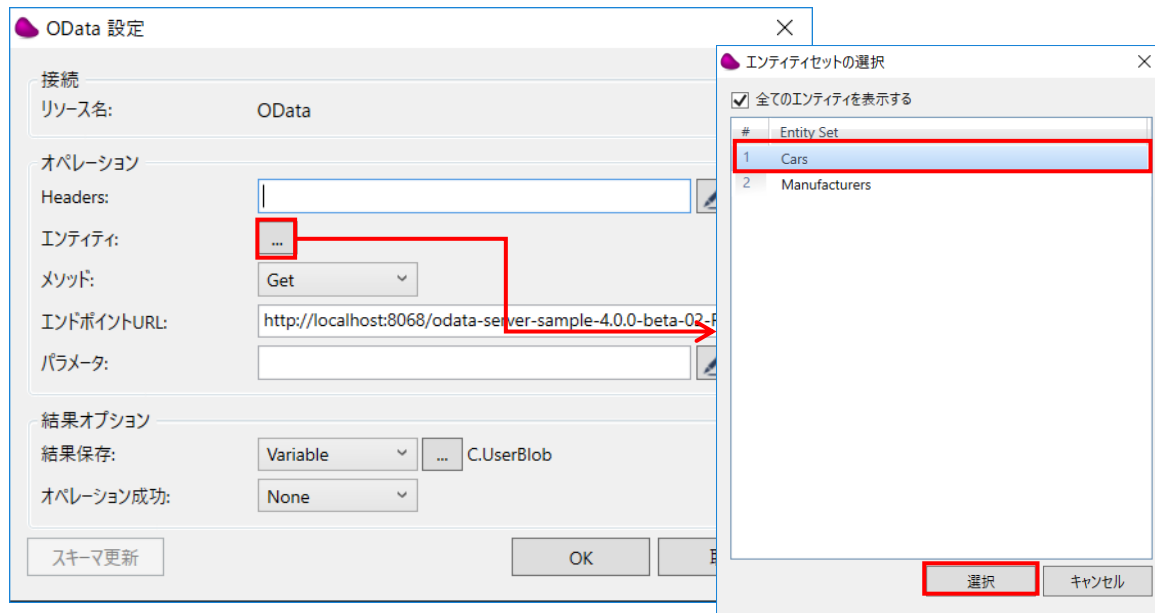


OUTPERFORM THE FUTURE™

## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

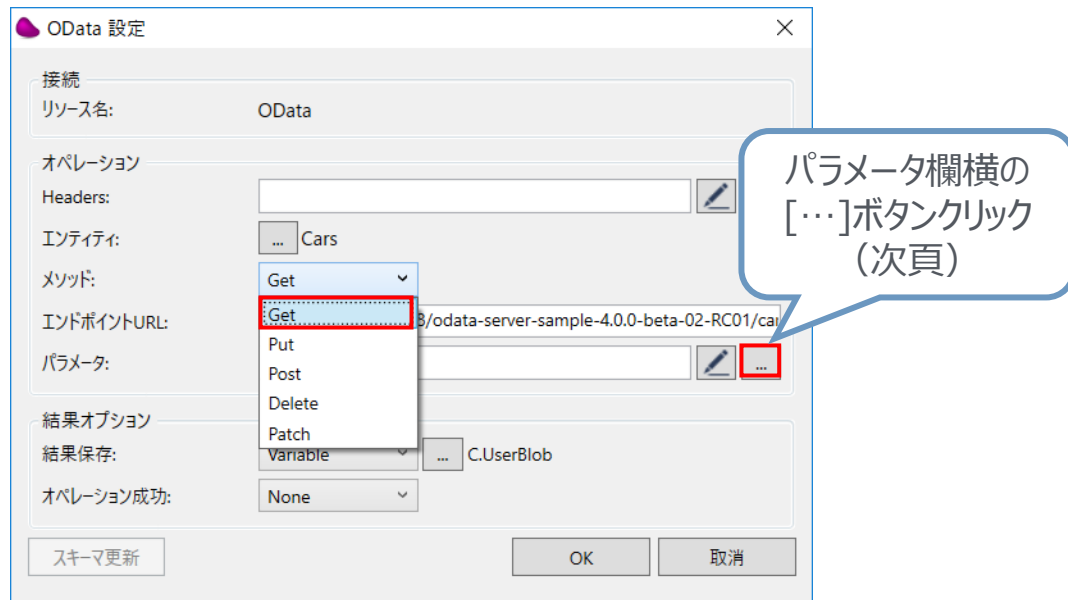
### 【ODataコンポーネントの設定】

- ・ ODataコンポーネントをダブルクリックし、OData設定画面を開きます。
- ・ エンティティとして「Cars」を選択します。



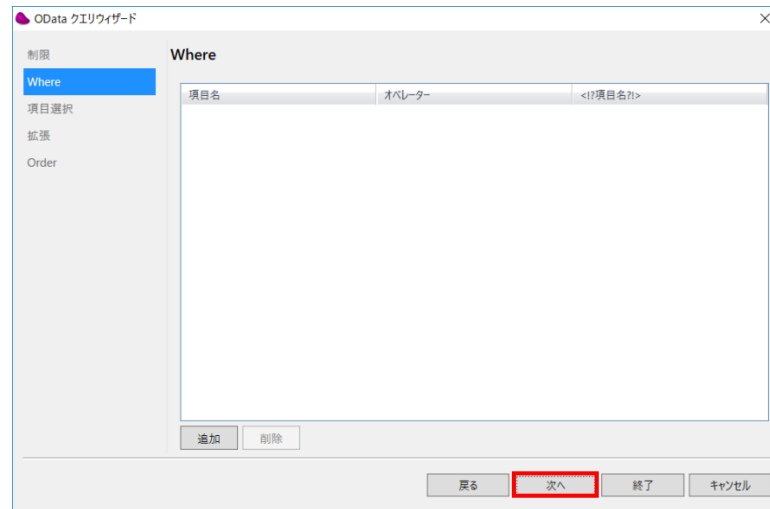
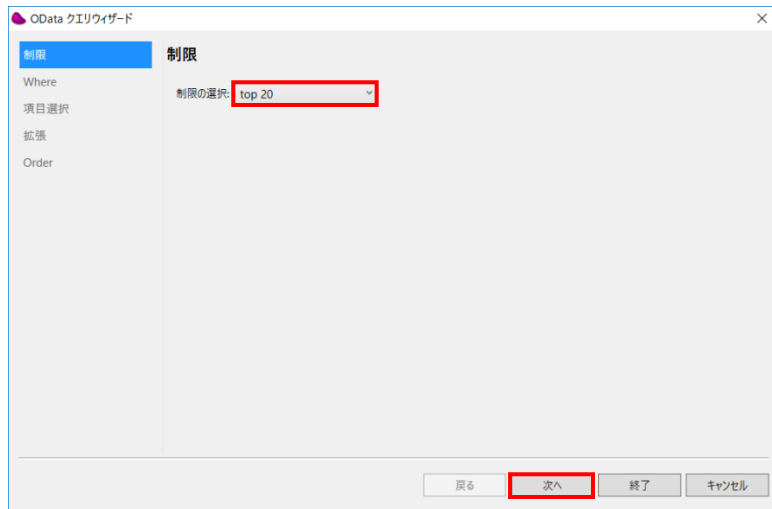
## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

- メソッドとして「Get」を選択します。
- パラメータを設定するため、パラメータ欄横の[...]ボタンをクリックします。



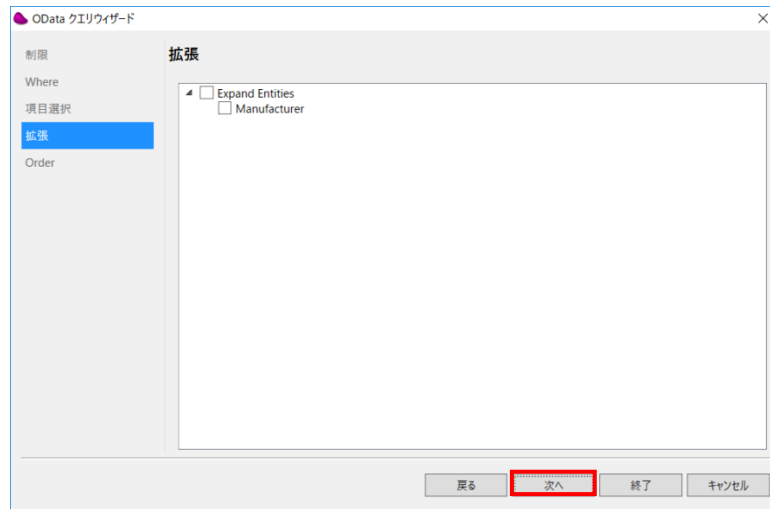
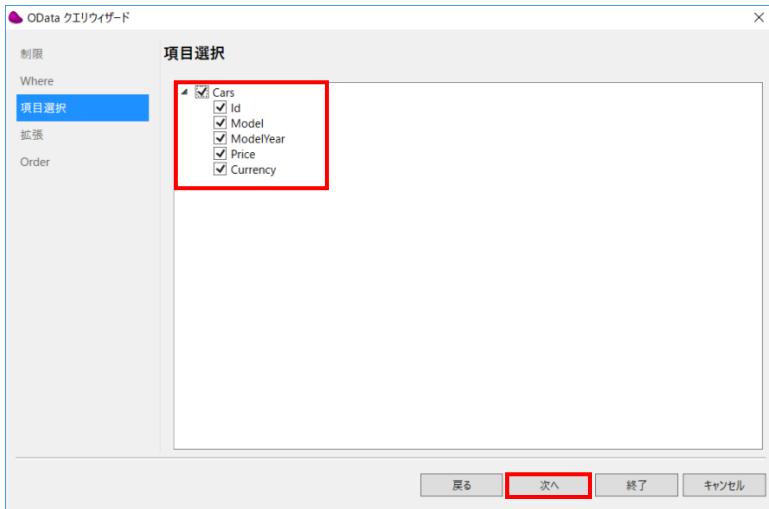
## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

- 制限として、「top 20」を選択します。
- Whereは何も設定しません。



## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

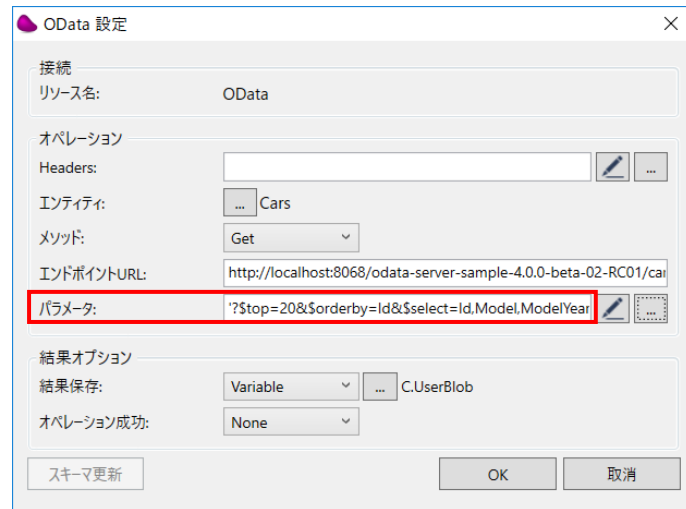
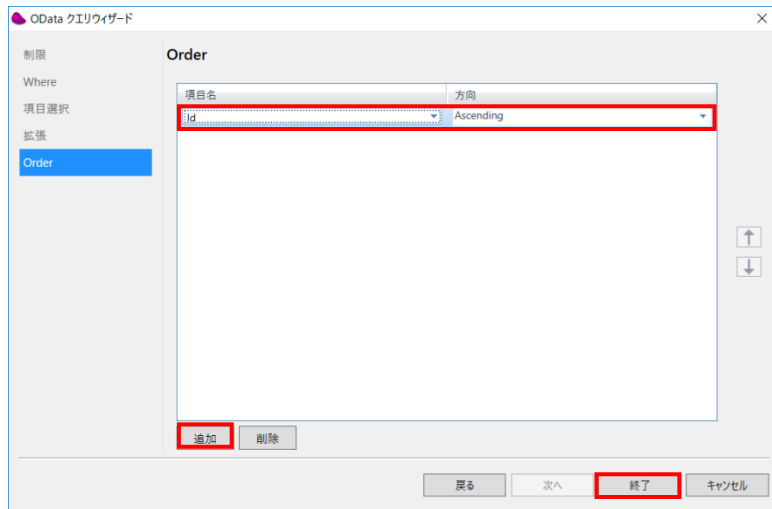
- 項目選択では、全項目を選択します。
- 拡張では何も設定しません。





## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

- 「追加」ボタンでOrderのエントリを追加し、「Id」の「Ascending」(昇順)に設定します。
- 「終了」ボタンを押すと、ウィザードで選択したパラメータがURL文字列として生成されます。

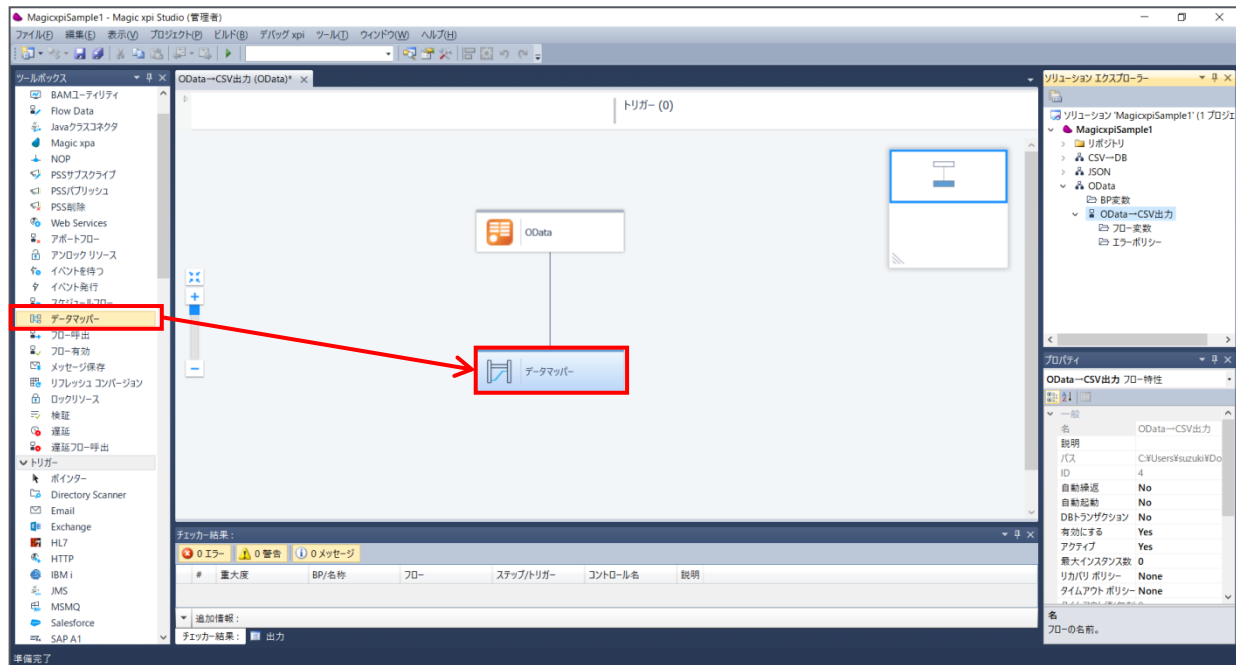




## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

### 【CSV出力】

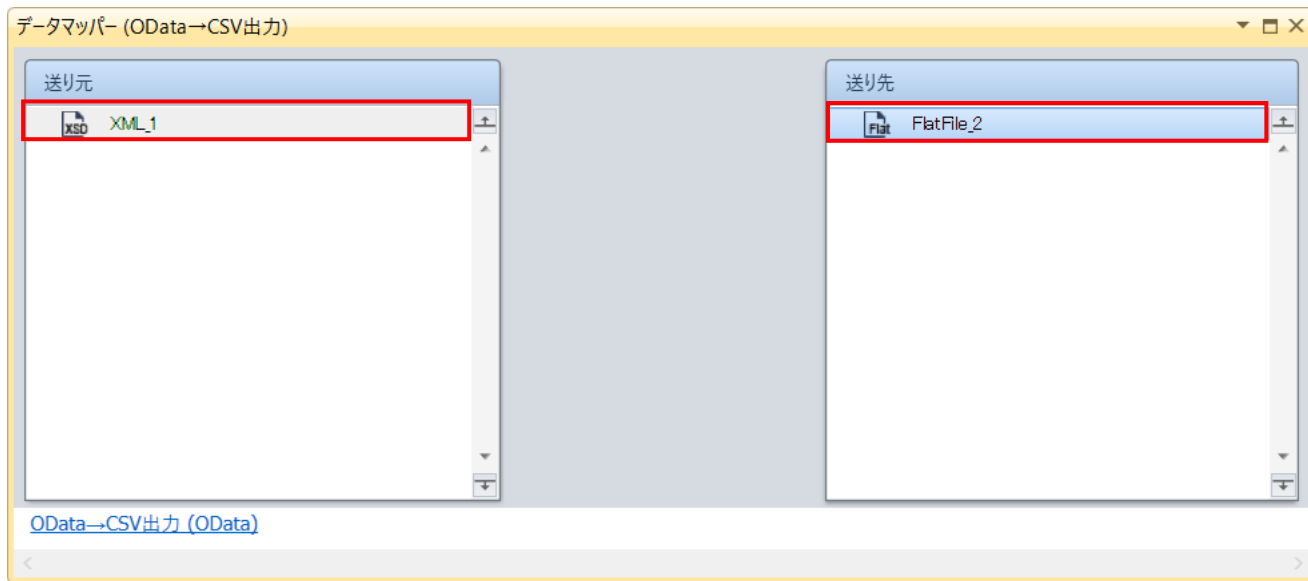
- ・ ODataで取得したデータをCSVとして出力します。
- ・ ツールボックスからデータマッパーをODataコンポーネントの下にDrag&Dropします。



## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

### 【送り元と送り先エントリの追加】

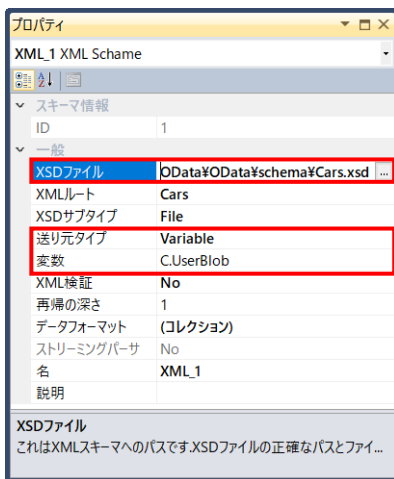
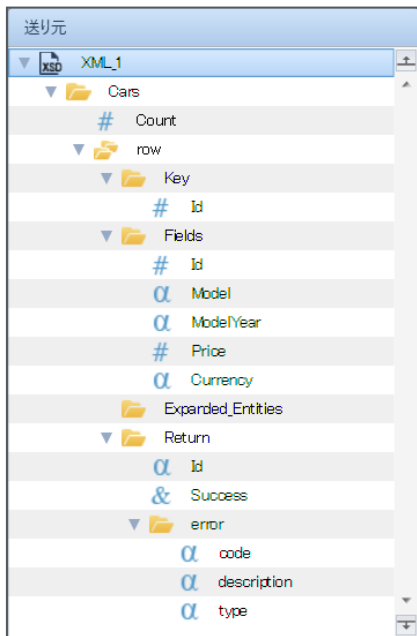
- ・ データマッパーをダブルクリックし、マッパ画面を表示します。
- ・ 送り元にXMLエントリ、送り先にFlat Fileエントリを追加します。



## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

### 【送り元の設定】

- 送り元XMLのプロパティを下記の通り設定します。



【XSDファイル】  
XSDファイルはOData設定  
画面でエンティティを選択し、  
「OK」ボタンを押した時点で  
ダウンロードされます。

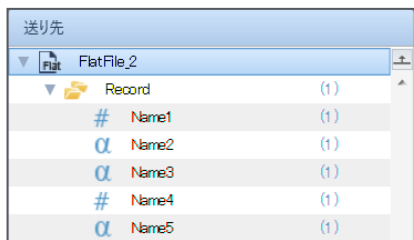
XSDファイル	OData¥OData¥schema¥Cars.xsd
送り元タイプ	Variable
変数	C.UserBlob



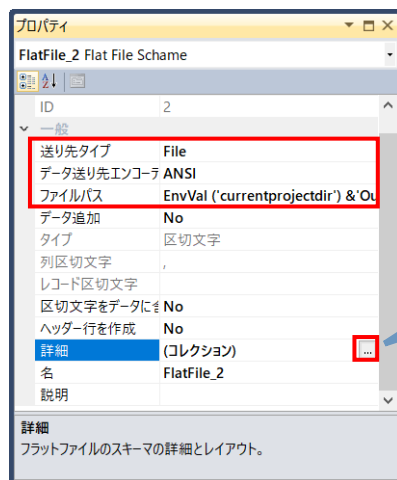
## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

### 【送り先の設定】

- 送り先Flat Fileのプロパティを下記の通り設定します。



送り先		
FlatFile_2		
Record		(1)
#	Name1	(1)
α	Name2	(1)
α	Name3	(1)
#	Name4	(1)
α	Name5	(1)



FlatFile_2 Flat File Scheme	
ID	2
送り先タイプ	File
データ送りエンコーダ	ANSI
ファイルパス	EnvVal ('currentprojectdir') & 'Output¥Car'&DStr (Date(), 'YYYYMMDD')&TStr (Time (), 'HHMMSS')&'.csv'
データ追加	No
タイプ	区切文字
列区切文字	,
レコード区切文字	
区切文字をデータに含める	No
ヘッダー行を作成	No
詳細	(コレクション)
名	FlatFile_2
説明	

詳細欄横の  
[...]ボタンクリック  
(次頁)

送り先タイプ	File
送り先エンコーディング	ANSI
ファイルパス	EnvVal ('currentprojectdir') & 'Output¥Car'&DStr (Date(), 'YYYYMMDD')&TStr (Time (), 'HHMMSS')&'.csv'

## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

- Flat Fileの項目を下記の通り設定します。

フラットファイル

ファイルの例

タイプ 区切文字  列区切文字  レコード区切り文字

#	名	データタイプ	フォーマット	From	長さ
1	Name1	Numeric	12		30
2	Name2	Alpha	30		30
3	Name3	Alpha	30		30
4	Name4	Numeric	12		30
5	Name5	Alpha	30		30

追加 削除 リフレッシュ

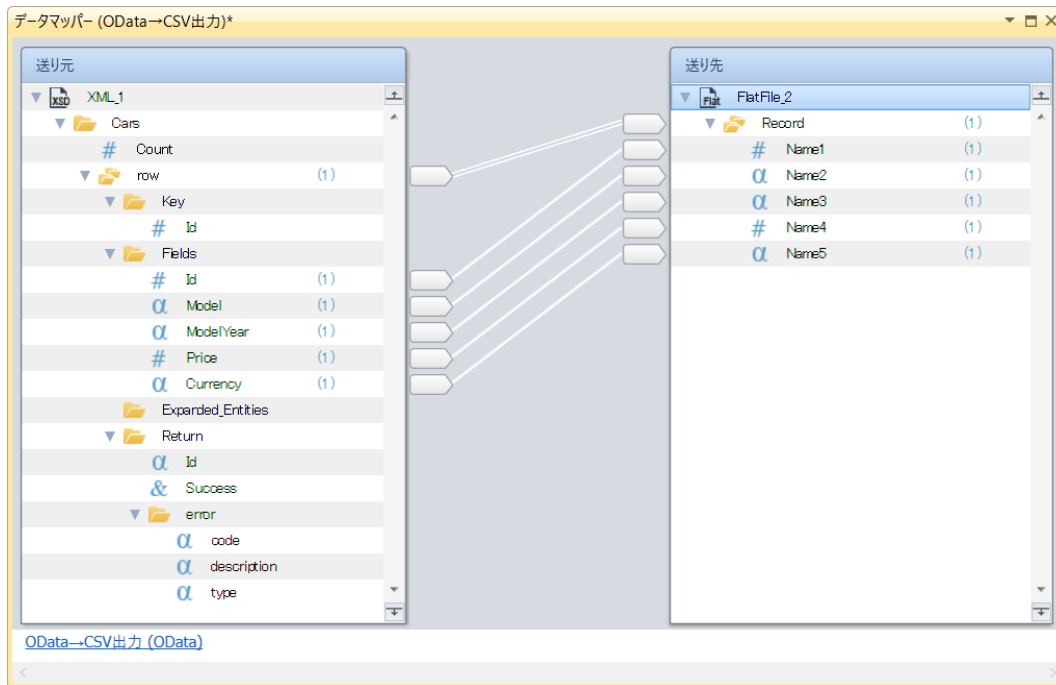
保存 読込 OK キャンセル



## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

### 【マッピング】

- 送り元と送り先の項目を下記の通りマッピングします。

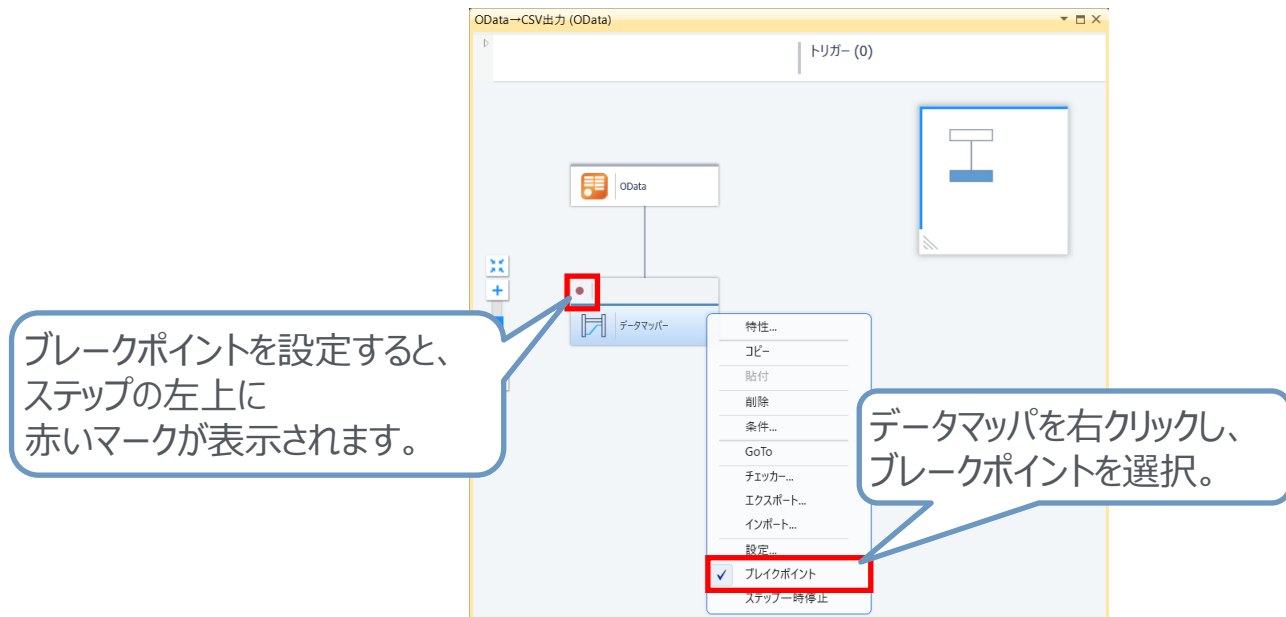




## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

### 【ブレイクポイントの設定】

- ・ ステップにブレイクポイントを設定すると、そのステップでデバッグが止まります。
- ・ デバッグ停止中の各変数の値を確認することができます。
- ・ 「OData→CSV出力」フローのデータマッパーにブレイクポイントを設定します。



## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

### 【フローデバッグ】

- ソリューションエクスプローラで「ODa→CSV出力」フローを右クリックし、デバッグします。

The screenshot shows the Magic xpi Studio interface. The main workspace displays a flow diagram with an 'OData' connector and a 'データマッパー' (Data Mapper) component. The 'ソリューション エクスプローラー' (Solution Explorer) on the right shows the project structure, with 'ODa→CSV出力' selected. A context menu is open over this flow, listing various actions. The 'デバッグ' (Debug) option is highlighted with a red box. A speech bubble points to the flow with the text 'フローを右クリックし、デバッグ' (Right-click the flow and debug). The bottom status bar indicates '準備完了' (Ready).

フローを右クリックし、デバッグ

ODa→CSV出力 (OData)

ソリューション エクスプローラー

ODa→CSV出力

デバッグ

チェック結果:

#	重大度	BP/名称	フロー	ステップ/トリガー	コントロール名	説明
1	エラー					
2	警告					
3	メッセージ					

追加情報:

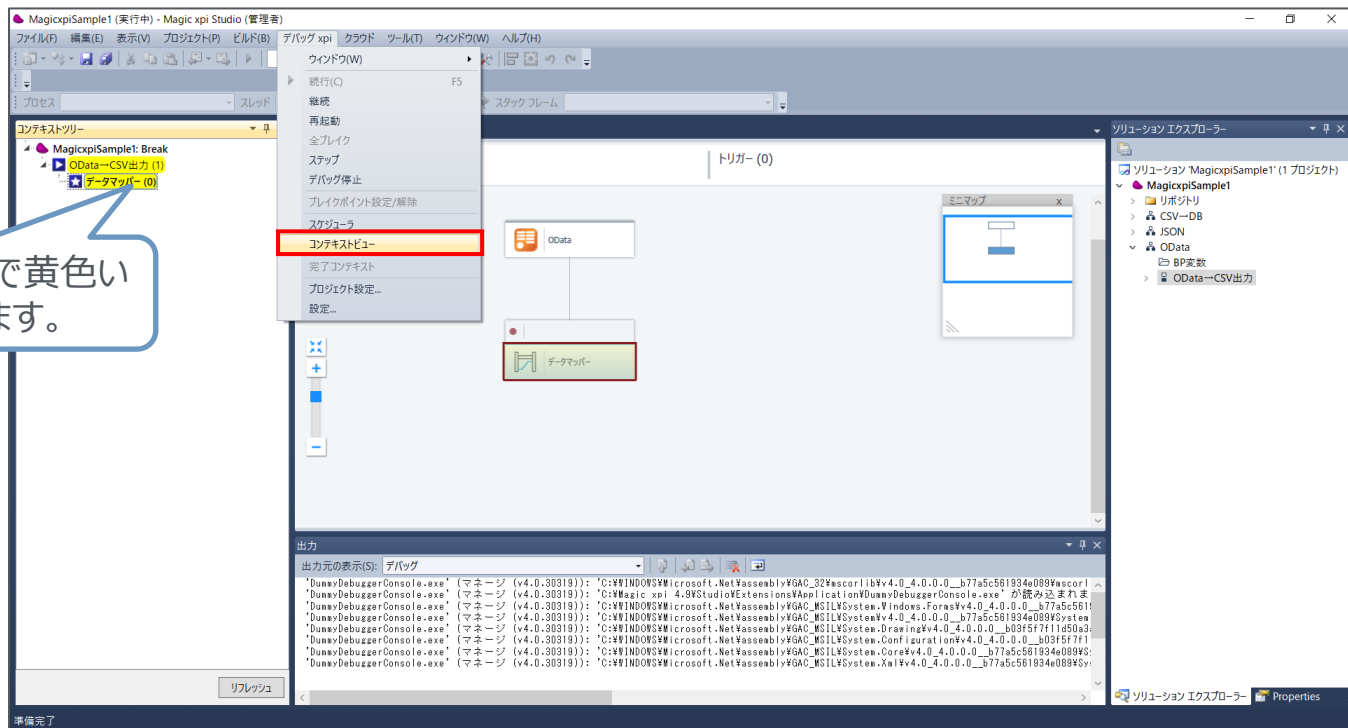
チェック結果: 出力

準備完了

## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

- デバッガがブレークポイントで停止します。
- メニュー > デバッグxpi > コンテキストビューをクリックします。

ブレークポイントで黄色いツリーで停止します。



OUTPERFORM THE FUTURE™

## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

### 【変数内容の確認】

- コンテキストビューで、その時点での各変数の内容を確認します。

The screenshot shows two windows from a software application. The 'Context View' window on the left displays a table of variables. The 'Variable Display' window on the right shows the content of a selected variable, which is a BLOB containing XML data.

**コンテキストビュー (Context View)**

コンテキスト変数: コンテキストID: 100007

フロー名: OData→CSV出力      フローシーケンスID: 1  
ステップ名: データマッパー      BP名: OData

フロー変数	コンテキスト変数	BP変数	グローバル変数
#	名	タイプ	値
1	C.HTTP_Body	Blob	BLOBタイプ変数が空
2	C.UserBlob	Blob	(BLOB内容にズームします。)
3	C.UserCode	Numeric (12.0)	0
4	C.UserString	Alpha (1000)	
5	C.UserXML	Blob	(BLOB内容にズームします。)
6	C.sys.ContextLog	Logical	True
7	C.sys.ErrorCode	Numeric (12.0)	0
8	C.sys.ErrorDescrip	Alpha (1000)	
9	C.sys.InvokingBP	Alpha (30)	
10	C.sys.InvokingCor	Alpha (30)	
11	C.sys.InvokingFlo	Alpha (30)	
12	C.sys.LastErrorCor	Numeric (12.0)	0
13	C.sys.LastErrorCoi	Numeric (12.0)	0
14	C.sys.LastErrorDe	Alpha (1000)	
15	C.sys.LastErrorFlo	Alpha (30)	
16	C.sys.LastErrorInfr	Blob	BLOBタイプ変数が空
17	C.sys.LastErrorSte	Alpha (30)	

**変数の表示: C.UserBlob**

BLOB内容

このBLOBにはバイナリデータが含まれているため、表示できません。BLOBの内容を表示するには、ドロップダウンリストから適切な拡張子を選択し、[開く]ボタンをクリックします。

拡張子でBLOBを開く: TXT      ☐ ユニコード      **開く**

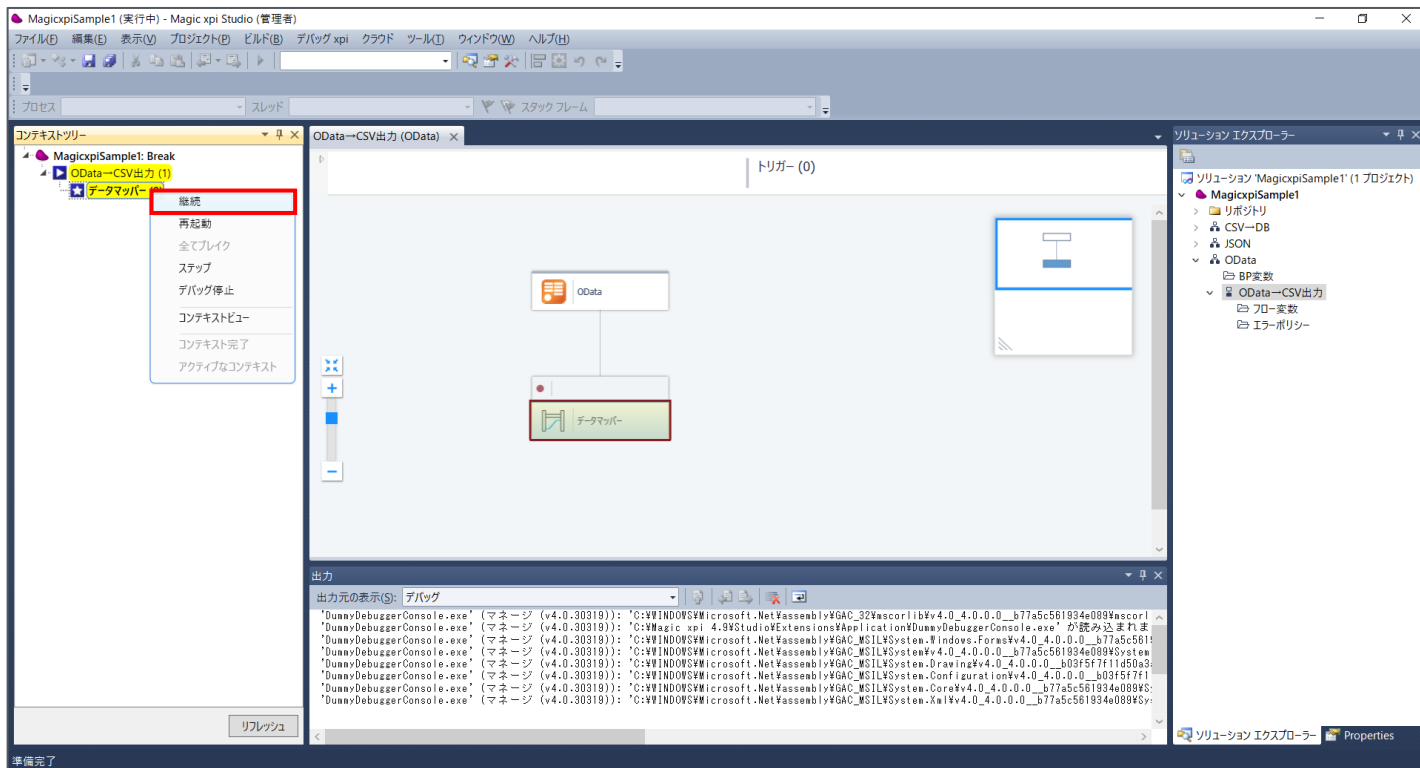
取得したエンティティの内容 (XML)

ContextView\_BLOB.TXT - テキスト

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><Cars><row><Fields><Id>1</Id><Mode>
```

## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

- コンテキストツリーを右クリックし「継続」をクリックして、デバッグを再開します。



## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

### 【Magic モニタの確認】

- Magic モニタで実行状況を確認します。

Magicモニタ

Magic xpi Magic xpa データグリッド ログアウト

ダッシュボード メッセージ フロー トリガー サーバ アクティビティログ ODS BAM ロッキング サブスクリプション スケジューラ 概要

選択フィルタ

From: ルートFSID: 0 フローリクエストID: 0  
To: FSID: 0

フィルタ

サーバID: ALL BP: ALL フロー: ALL ステップ: ALL

日時	メッセージタイプ	メッセージ文字列	ステップ	FSID	Block
4/14/2020 15:43:34.305	Flow completed	Execution Time: 00:00:02.386		1	
4/14/2020 15:43:34.228	Flow component completed	Execution Time: 00:00:00.055	データマッパー	1	
4/14/2020 15:43:34.173	Flow component started	Linear	データマッパー	1	
4/14/2020 15:43:34.139	Flow component completed	Execution Time: 00:00:02.159		1	
4/14/2020 15:43:31.980	Flow component started	Linear	OData	1	
4/14/2020 15:43:31.919	Flow started			1	
4/14/2020 15:43:31.413	inactive/nonExisting Flow called			0	
4/14/2020 15:43:31.142	Server started	- instance number 9. The server was started.		0	

詳細

日時: 1 01,1970 08:59:59 午前  
BP名(ID): (0)  
フロー名(ID): (0)  
名称(ID): (0)  
サーバID: 0

メッセージタイプ:

ルートFSID: 0  
フローリクエストID: 0  
FSID: 0

メッセージ:

添付Blob:

リフレッシュ

立上時間: 0 Days and 0 hours

開始 停止 再起動

ステータス: RUNNING

結果: 50 ログ削除

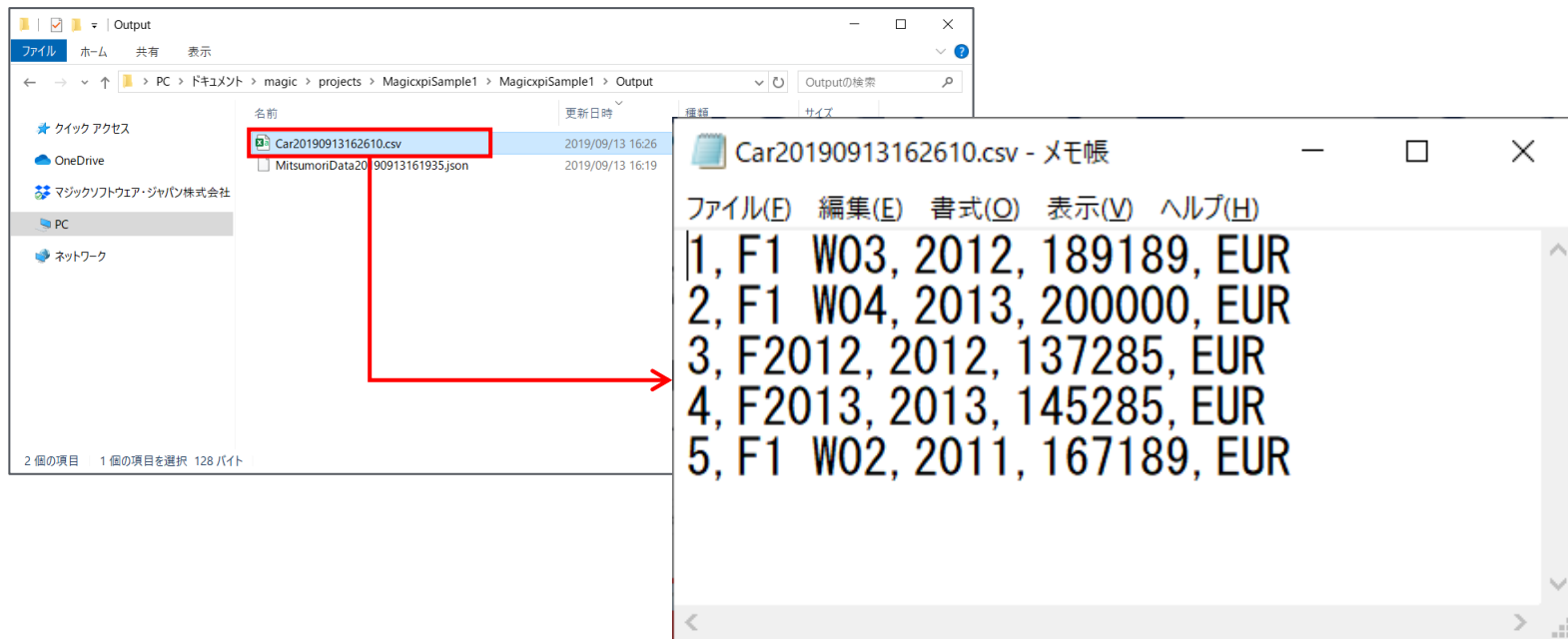
ライン1 - 8 of 8



## 6.3 ODataで取得したデータをCSVとして出力

### 【ファイルの確認】

- ・ 正しくファイルが作成されていることを確認します。
- ・ メニュー > デバッグxpi > デバッグ停止でデバッグを停止します。



OUTPERFORM THE FUTURE™