

# **ボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro 利用ガイド**

## 目次

はじめに .....	2
ボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro について .....	2
本利用ガイドについて .....	3
ボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro のインストール .....	4
ボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro の使用 .....	7
ボーリング柱状図 XML 変換ツールの使用にあたって .....	7
ボーリング柱状図 XML 変換ツールの使用方法 .....	10

## はじめに

### ボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro について

「ボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro」は、国土交通省「地質・土質調査成果電子納品要領」に基づいて作成されたボーリング交換用データ XML ファイルを読み込み、標題情報、および個別の調査・試験項目ごとのフィーチャクラスで構成されるファイル ジオデータベースにデータを変換するためのツールです。

サポートする XML DTD バージョンは次の通りです。

- DTD version 2.10 (BED0210.DTD)
- DTD version 3.00 (BED0300.DTD)
- DTD version 4.00 (BED0400.DTD)

本ツールでは基本的に DTD version 4.00 で規定される XML 要素、DTD version 2.10、3.00 で規定される XML 要素のうち version 4.00 に同等の要素がある要素を変換の対象とします。XML 要素とファイル ジオデータベースのフィーチャクラスのフィールドに「標題情報」については要素が、「コア情報」では要素の各子要素がマッピングされます。

「ボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro」は、以下の要件を満たす ArcGIS Pro で利用することができます。設定方法については「ボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro の使用方法」に記載しています。

- ArcGIS Pro 3.1 以上
- ArcGIS Data Interoperability 3.1 以上

## 本利用ガイドについて

本ガイドでは、ArcGIS Pro にボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro をインストールし、XML をフィーチャクラス (ファイル ジオデータベース) に変換して利用する方法について記載しています。

### 注意

本ガイドは、ArcGIS Pro で柱状図 XML 変換ツールのインストール方法、および、利用するための手順を記載しています。変換前・変換後のデータ形式の詳細な情報については、「ボーリング柱状図 XML 変換ツールスキーママッピング.xlsx」をご参照下さい。

## ボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro のインストール

### 動作環境

「ボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro」をインストールする環境には、ArcGIS Pro と ArcGIS Data Interoperability (ともにバージョン 3.1 以上) がインストールされ、ライセンスが有効化されている必要があります。

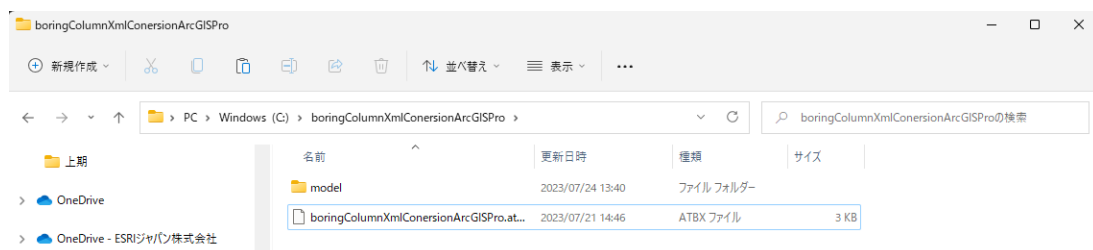
※ ArcGIS Pro と ArcGIS Data Interoperability のインストーラーは、それぞれ別々に提供されております。My Esri からそれぞれインストーラーを入手し、インストールして頂く必要があります。

その他に変換ツールを使用するために必要なもの

- 変換元の XML ファイル
- 変換元の XML ファイルの XML DTD バージョンの DTD ファイル

### インストール手順

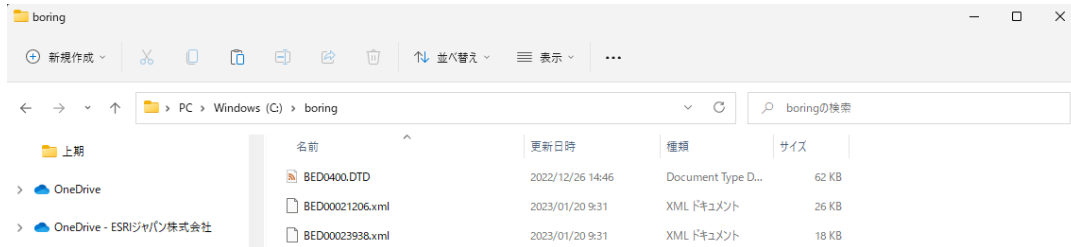
1. 変換ツールは ZIP 圧縮したファイル「boringColumnXmlConersionArcGISPro.zip」で提供しています。ArcGIS Pro がインストールされているマシンの任意のフォルダーに解凍してください。その際に、ファイル パス上にマルチバイト文字 (日本語など) が含まれないように注意してください。



2. 変換元の XML ファイルを準備します。

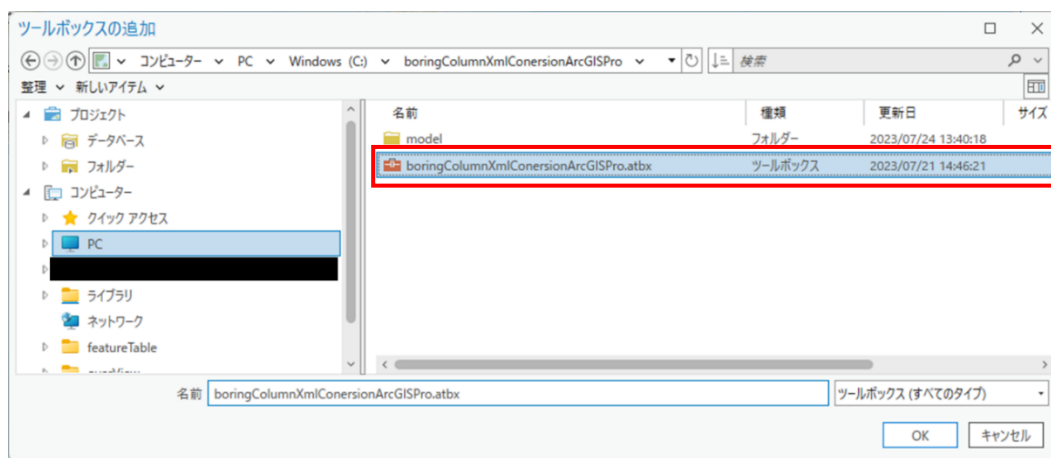
変換元の XML ファイルと変換元の XML ファイルの記述されている DTD バージョンの DTD ファイルを同一フォルダー内に配置します。DTD については「[DTD ファイルの](#)

準備」をご参照ください。この際、ファイル パス上にマルチバイト文字（日本語など）が含まれないように注意してください。

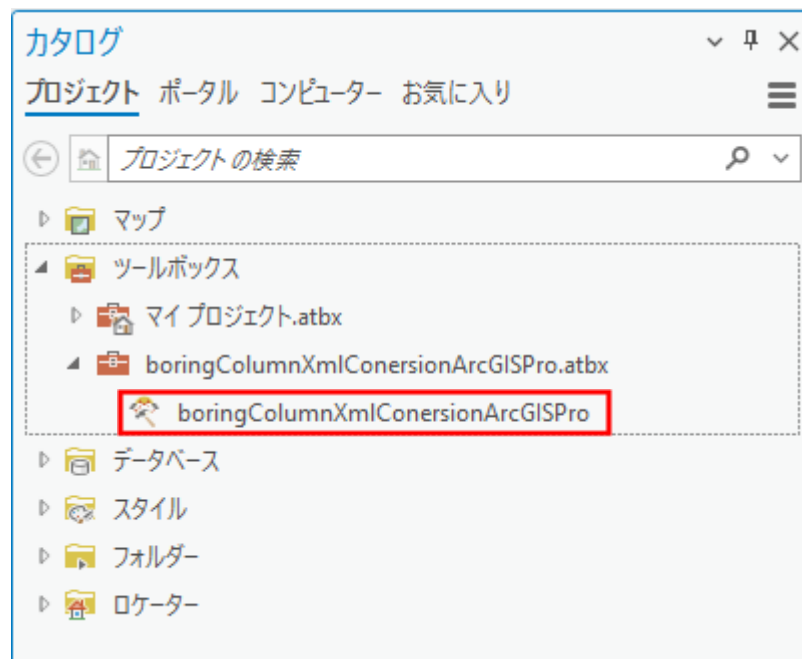


3. 手順 1 で準備したツールボックスを ArcGIS Pro で利用できるように読み込みます。ArcGIS Pro を開き、カタログ ウィンドウにて以下の手順でツールボックスを利用できるようにします。

[ツールボックス]を右クリック → [ツールボックスの追加] → ファイル ダイアログが表示されたら手順 1 で準備したフォルダー内の [boringColumnXmlConersionArcGISPro.atbx] を選択します。→ [OK] をクリックします。



4. 追加したツールボックスのノードを開き、 [boringColumnXmlConersionArcGISPro] をダブル クリックしてジオプロセッシング ウィンドウを開きます。



5. 下記画像のようにジオプロセッシング ウィンドウが開いたら、ボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro のインストールは完了です。



## ボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro の使用

### ボーリング柱状図 XML 変換ツールの使用にあたって

#### DTD ファイルの準備

変換対象の XML ファイルと同じフォルダーに対応するバージョンの DTD ファイルを配置しておく必要があります。XML ファイルが複数のフォルダーに格納されている場合は、それぞれのフォルダーに DTD ファイルが存在している必要があります。DTD ファイルは国土交通省ウェブサイトの電子納品要領関係ページからダウンロードすることができます。

※ DTD (Document Type Definition) とは、XML 等のマークアップ言語の文書構造（記述できる要素や発生回数、要素が持つ属性や属性の型など）を定義するファイルです。

以下は各バージョンのダウンロードファイルとダウンロード先の URL です。（2023 年 9 月 11 日時点。）

- バージョン 2.10  
BED0210.DTD  
<http://www.cals-ed.go.jp/mg/wp-content/uploads/design4.lzh>
- バージョン 3.00  
BED0300.DTD  
<http://www.cals-ed.go.jp/mg/wp-content/uploads/boring.lzh>
- バージョン 4.00  
BED0400.DTD  
<http://www.cals-ed.go.jp/mg/wp-content/uploads/boring7.zip>

※ダウンロードしたファイルには DTD 以外のファイルも含まれます。



## 複数の XML ファイルの変換

本ツールでは複数の XML ファイルを同時に変換することが可能です。変換する XML ファイルはツールから直接指定するので異なるフォルダーのファイルや同じ名前のファイルであっても変換することができます。ただし、指定したファイルの中に同一のボーリング孔にかかるものが複数あったときには、それらのうちツールで最初に指定されたファイルだけが読み込まれ、2 番目以降に同じボーリング孔の情報を持つ XML ファイルが指定されていてもそれらは読み込まれません。同一のボーリング孔であるかどうかは、後述の「ボーリング ID」によって判定されます。

## 変換先のファイル ジオデータベースについて

変換先のファイル ジオデータベース (\*.gdb) は、新規作成するか、既存のものを指定することができます。新規作成する場合は、このツールを実行時にファイル ジオデータベース名を入力します。

既存のファイル ジオデータベースを指定する場合は、このツールによるデータ変換先と同じスキーマのフィーチャクラスで構成されている必要があります。その上で、XML から読み込まれたデータが既存のフィーチャクラスに追加されます。ただし、XML に記述されているボーリング孔と同一のボーリング孔にかかるデータが変換先のファイル ジオデータベース内に存在していた場合は、ファイル ジオデータベースからそのボーリング孔にかかる全てのデータを一旦削除したうえで、改めて XML から読み込んだデータを追加します。同一のボーリング孔であるかどうかは、後述の「ボーリング ID」によって判定されます。

## ボーリング ID について

ファイル ジオデータベースに出力されるすべてのフィーチャ（レコード）には、どのボーリング孔に関するフィーチャであるかを識別するための「ボーリング ID」属性が付加されます。この「ボーリング ID」の値は、XML の「標題情報」要素内に記述されている座標値等を次の書式によって連結した文字列です。なお、XML の標題情報に以下の要素が存在しない場合にはその部分は省略されます。

<経度[11]>\_<緯度[10]>\_<測地系[2]>\_<調査名>\_<ボーリング名>\_<ボーリング連番[4]>

※[ ] 内は桁数を示します。調査名とボーリング名は、それぞれ最大 30 文字までの可変長です。

## フィーチャと座標について

ファイル ジオデータベースに移行されるすべてのフィーチャは、ボーリング地点の経度、緯度を (X, Y)、孔口標高または個別の調査・試験位置の標高を Z 値とした 3D ポイント (Point Z) として作成されます。なお、孔内水位のデータは測定時間によっては水位の値が無いフィーチャが存在する場合があるため、2D ポイントとして作成されます。

- ※ 個別の調査・試験位置の標高は原則として“孔内標高” - “下端深度”により算出した値を Z 値として作成されます。ただし、DTD にてあらかじめ推定されている調査・試験については“下端深度”の代わりに以下の要素 (属性) を用いて算出されます。なお、何れも場合もメートル単位を原則とします。

標高の詳細については同梱の「ボーリング柱状図 XML 変換ツールスキーママッピング.xlsx」をご参照下さい。

XML 文書に記述されているボーリング地点座標の測地系は、旧日本測地系 (Tokyo Datum)、日本測地系 2000 (JGD2000) 日本測地系 2011 (JGD2011) のいずれかですが、変換後に作成されるポイントの測地系は日本測地系 2011 (JGD2011) に統一されます。なお、測地系の定義がない XML ファイルを使用した場合、エラーとなり変換することはできません。

また、「標題情報」フィーチャが属性として持つ経度、緯度には、XML 文書に記述されている値がそのまま格納されます (測地系、メッシュコードについてもそのままの値が格納されます。) そのため、属性値として格納された緯度、経度の測地系が旧日本測地系または日本測地系 2000 である場合には、ポイント ジオメトリの座標値 (日本測地系 2011) と一致しないことがあります。

## ボーリング柱状図 XML 変換ツールの使用方法

### 使用方法手順

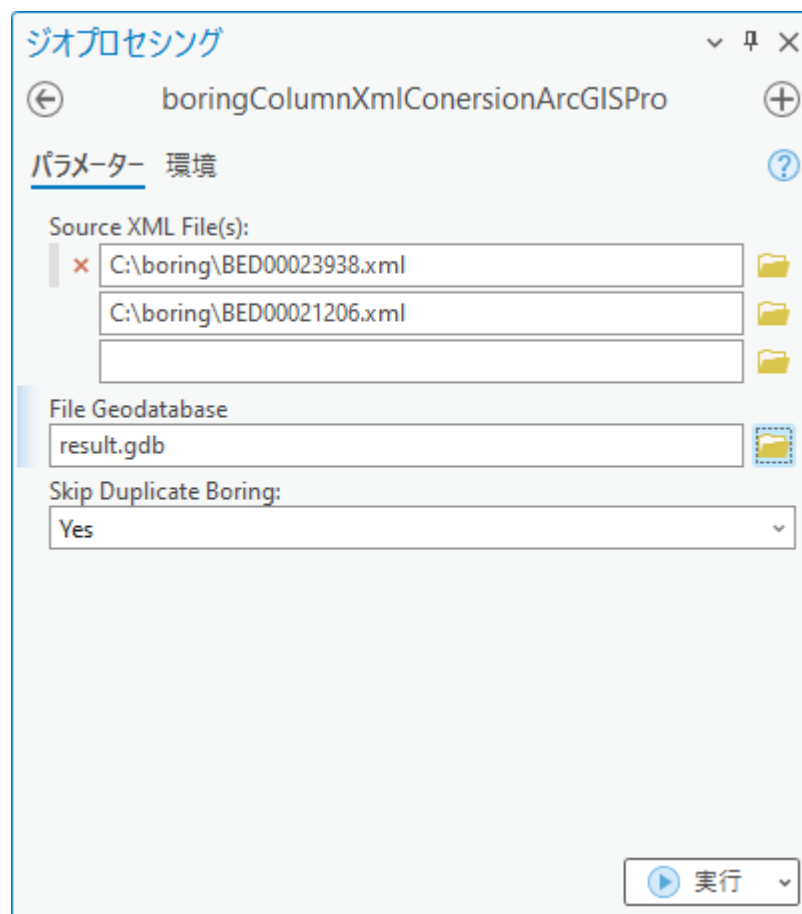
1. 下記の各種パラメーターを設定して実行します。

第 1 パラメーター (Source XML File(s)) にインストール手順 2 で準備した変換元の XML ファイルを設定します。(複数ファイル設定可能)

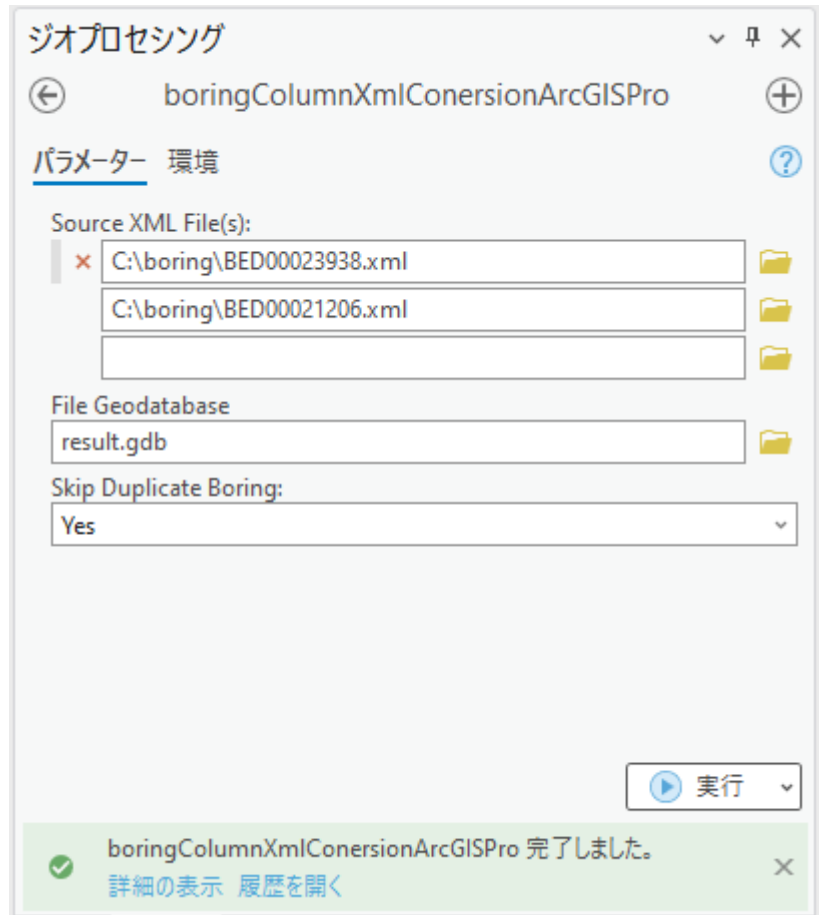
第 2 パラメーター (File Geodatabase) に “[任意の名称].gdb ” という名称のファイルを出力したいフォルダーに設定します。この際、ファイルパス上にマルチバイト文字 (日本語など) が含まれないように注意してください。

※ 既存ファイル ジオデータベースを指定する際、データベース コンテナーから選択しないでください。正しいファイルパスが設定されません。

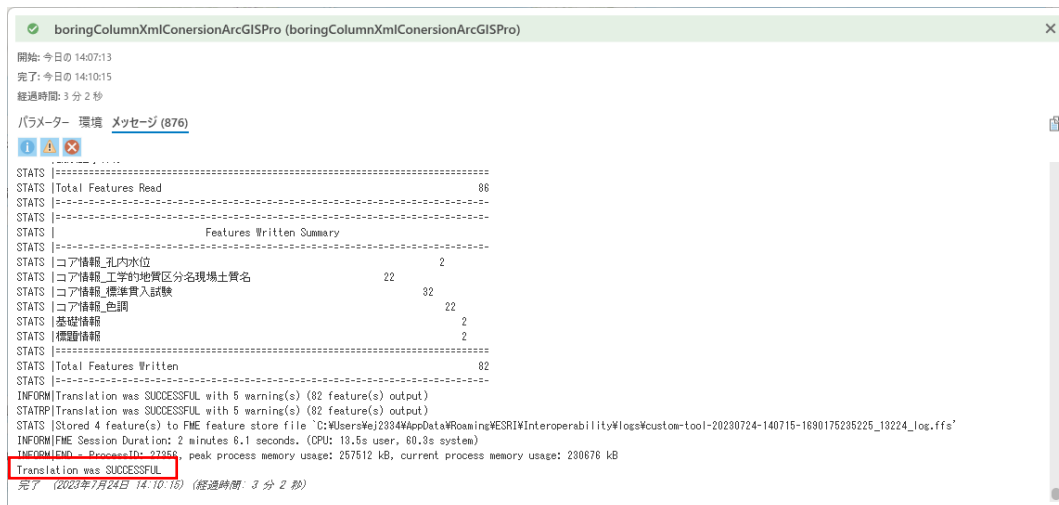
第 3 パラメーター (Skip Duplicate Boring) は、初期値の “Yes” を設定します。



2. 変換が終了したことを確認します。ジオプロセッシング ウィンドウの [実行] ボタンの下に完了のメッセージが表示されましたら、処理は終了です。



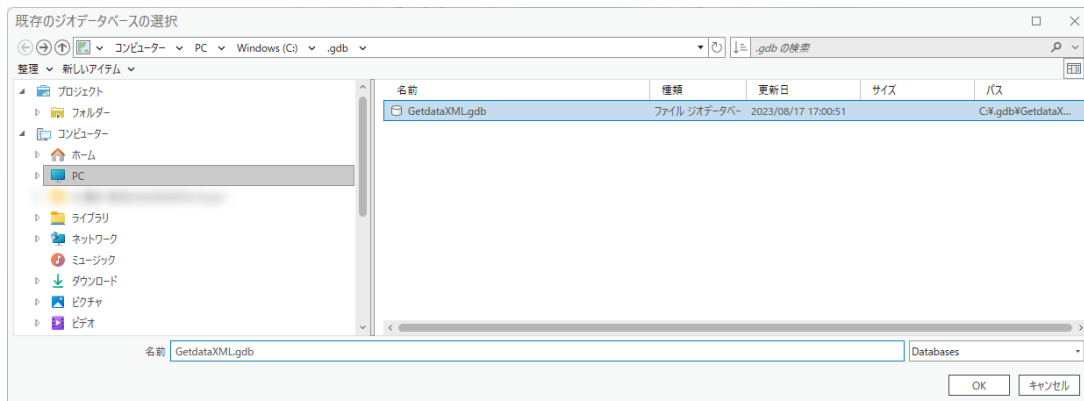
また、実行の詳細に記載されるメッセージに ‘Translation was SUCCESSFUL’ と書かれていたら正常に終了しています。



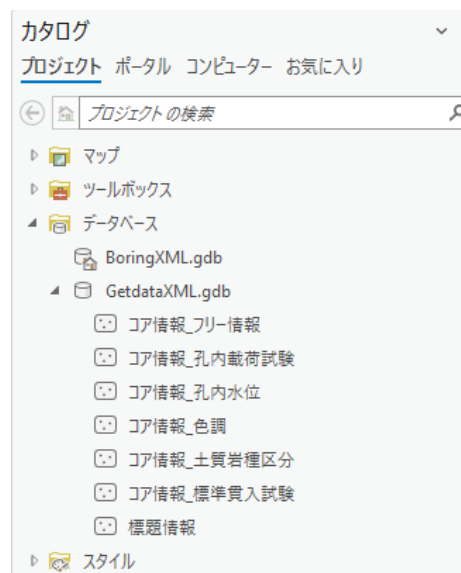
### 3. 変換先のファイル ジオデータベース (.gdb) の追加方法

カタログ ウィンドウのデータベースを右クリックし、ジオデータベースの追加をクリックします。

変換先として選択したファイルを参照し、ファイル ジオデータベースを選択し、OK をクリックします。



- 変換先のファイル ジオデータベースを開き、結果を確認します。この際に変換元となる XML に情報が無い場合には、対応するフィーチャクラスは新規に作成されません。



# ボーリング柱状図 XML 変換ツール for ArcGIS Pro 利用ガイド

2023 年 9 月 11 日 初版

著者：ESRIジャパン株式会社