

2019年10月



受注者－発注者間の成果物受け渡しで生じる  
外部参照先リンク設定時の注意点



伊藤忠テクノソリューションズ株式会社

# 目次

1. はじめに .....	2
2. 発注者側に Navis+がない .....	3
2.1 Navis+のインストール確認方法 .....	3
2.2 納品時にハイパーリンクへ変換する .....	4
2.3 Navisworks 上で内部参照を行う方法 .....	5
3. 外部参照を相対パスとして指定する .....	6
3.1 相対パスと絶対パスの違い .....	6
3.2 相対パスを利用する .....	7
4. 参照パス名の文字数制限 .....	8
4.1 外部参照先のパス名の長さ .....	8
4.2 パス名が 256byte を超えないように調整する .....	8

本テキストは、「CIM 事業における成果品作成の手引き」に基づく、「オブジェクトの外部参照のリンク」について、モデル作成時の注意点についてまとめたテキストです。

本テキストで使用する伊藤忠テクノソリューションズ株式会社の BIM/CIM 対応ソフトウェアは、以下の通りです。



Navis+で作成したモデルを受注者側から発注者側に引き渡す場合には注意する点が2つあります。

## 1) 発注者側に Navis+がない

発注者側が Navis+を用いている場合は特に問題はありません。モデル／属性をそのまま閲覧できます。しかし、発注者側が Navisworks(Freedom)を用いる場合、外部参照では Navis+のリンクを Navisworks のハイパーリンクへ変換する作業が必要になります。また内部参照では参照方法が異なります。

\* 内部参照：3次元モデルに直接付与する情報を参照する

外部参照：3次元モデルに外部にリンクするファイルなどの情報を参照する

## 2) 外部参照を相対パスとして指定する

外部参照の指定方法として相対パスと絶対パスの2つの方法があり、納品時には相対パスとして指定することをお勧めします。絶対パスの場合、受注者側の環境と発注者側の環境が異なった場合、リンク切れが生じて外部参照できなくなります。

\* 相対パスと絶対パスについては第3章を参照

本テキストでは、受注者－発注者間のデータのやり取りで発生する問題点について、主な原因とその回避策について説明します。

## 2 発注者側に Navis+がない

# Navis+

### 2.1 Navis+のインストール確認方法

Navis+がインストールされているかどうかは、リボンメニューに[Navis+]タグが存在しているかどうかで判断できます。



### 2.2 納品時にハイパーリンクへ変換する

Navisworks 単体でも外部参照先を開けるようにするため、納品時に個々のオブジェクトに対しハイパーリンクを設定しておく必要があります。ハイパーリンクは Navisworks の標準機能であるため、Navis+がインストールされていない状態でも使用することができます。

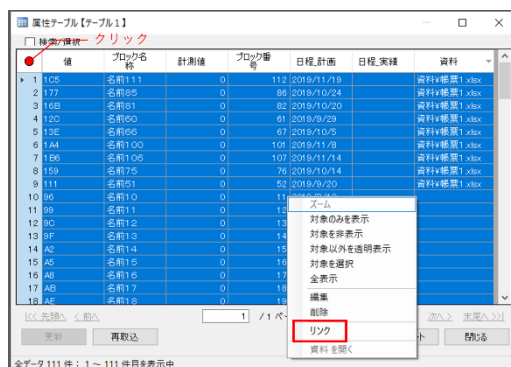
Navis+には属性テーブル上のリンク型のパスを、一括でハイパーリンクに変換する機能があります。以下に、その手順を紹介します。

1. 属性テーブルを開きます。属性テーブルにリンク型の列があることを確認します。

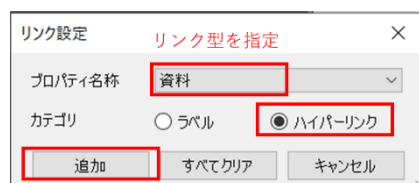
※ファイルのパスは、**相対パス**で設定されていることが望ましいです。詳しくは3章「絶対パスと相対パス」をご覧ください。



2. 表の一番左上（画像参照）を押し、全選択の状態にします。表の上で右クリックし、メニューから[リンク]を押します。

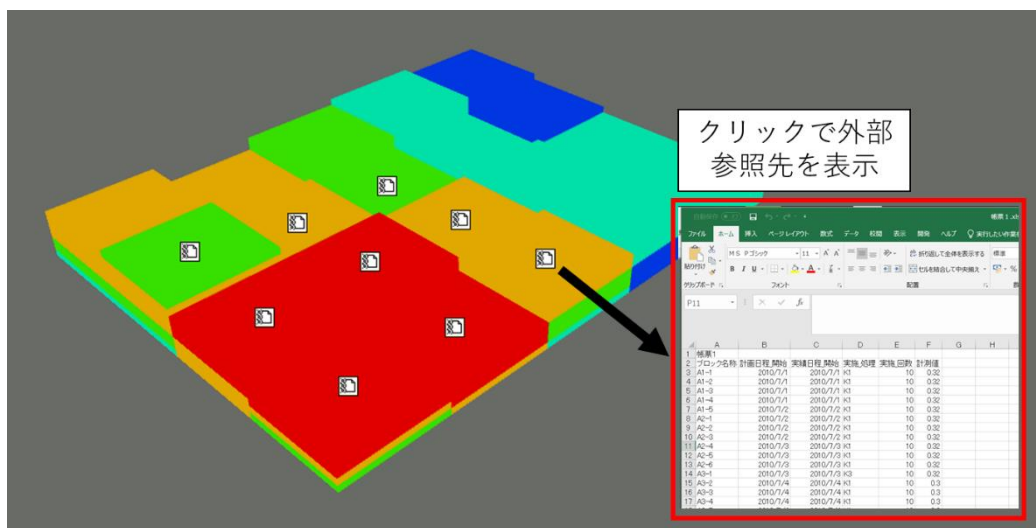


3. [リンク設定]ダイアログより、必要な項目を設定します。プロパティ名称に、リンク型の項目名を指定します。カテゴリは、ハイパーリンクを選択します。



以上を終えたら、<追加> ボタンを押します。

4. 属性テーブル上でリンクが設定されているオブジェクトに対して、ハイパーリンクが設定されていることが確認できます。ハイパーリンクをクリックすると、外部参照先のファイルが開かれます。



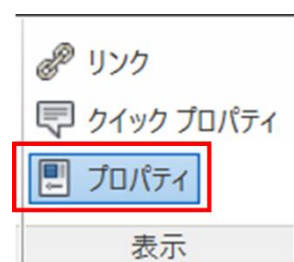
## 2.3 Navisworks 上で内部参照を行う方法

オブジェクトにリンクされたファイル等を閲覧する外部参照に対し、オブジェクトに直接付与した属性を閲覧することを内部参照と言います。

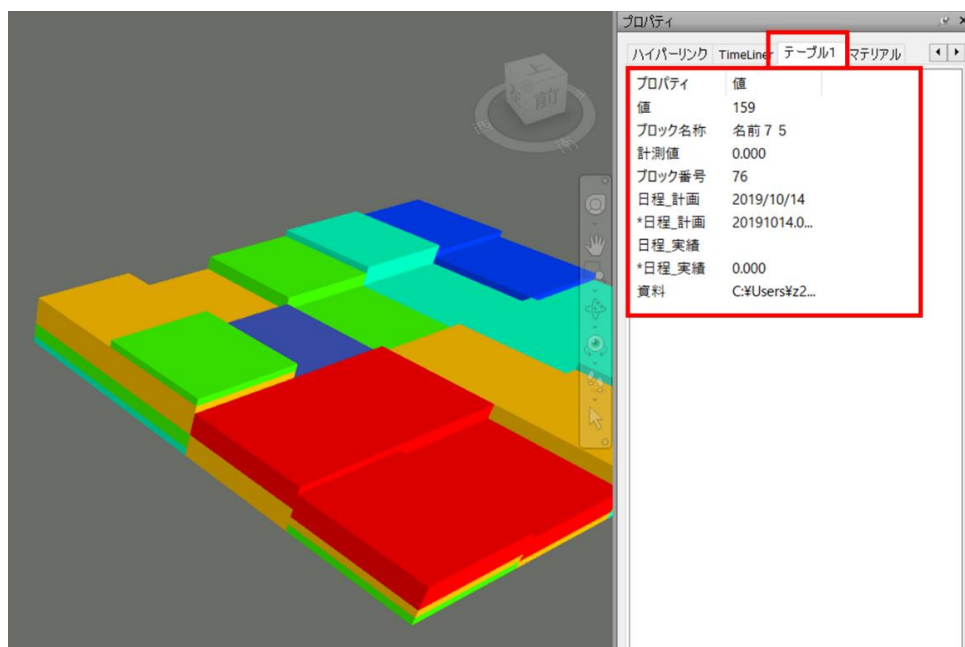
内部参照の場合は、外部参照のハイパーリンクのような設定をしなくても、Navisworks の [プロパティ] ウィンドウから属性情報を閲覧することができます。

以下に、表示方法について説明します。

1. [ホーム] タブ [表示] パネル [プロパティ] をクリックし、選択状態します。 [プロパティ] ウィンドウが表示されます。

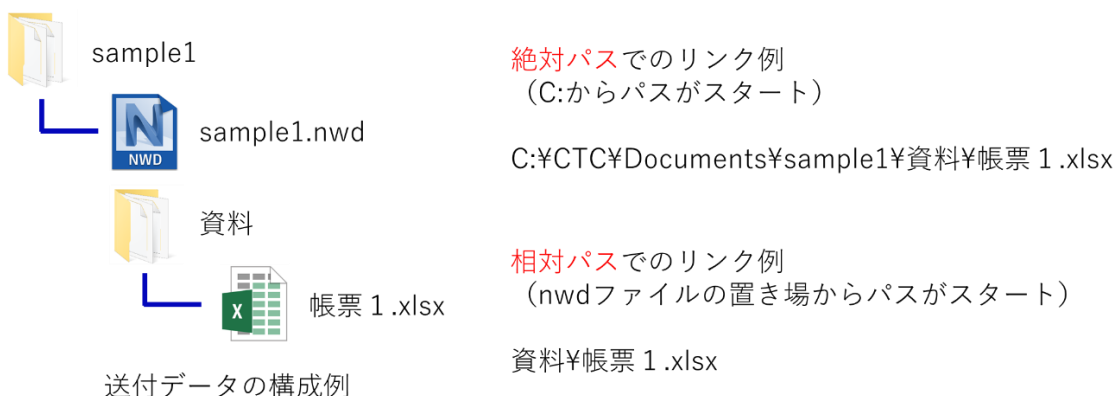


2. 属性を参照したいオブジェクトを選択します。 Navis+ で属性を付与している場合、 [プロパティ] ウィンドウで属性情報を参照することができます。

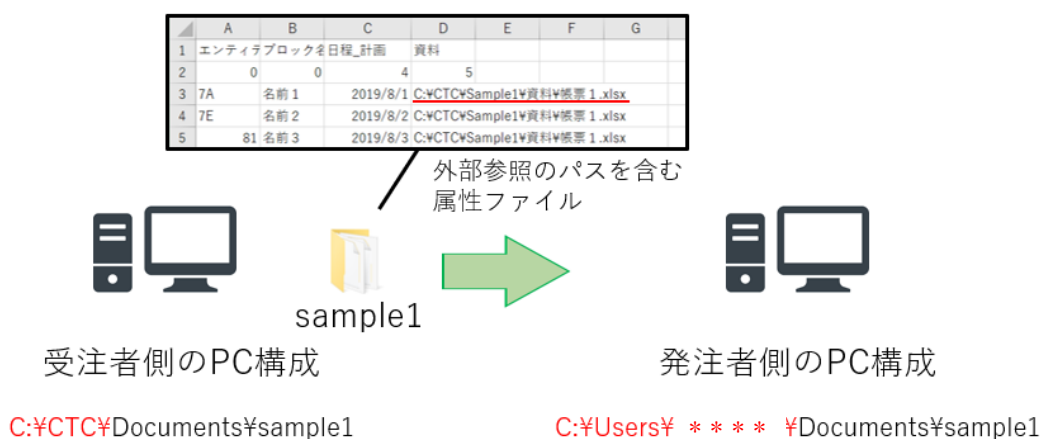


# 3 外部参照を相対パスとして指定する Navis+

## 3.1 相対パスと絶対パスの違い



外部参照先を指定するパスは2種類あります。「C:」からファイルの位置までをたどる「絶対パス」と、リンクさせたいファイルからの相対的な位置を示す「相対パス」の2種類です。



外部参照先のパスが絶対パスである場合、PC間でデータを受け渡しするとリンク切れが発生します。

送られたデータを同じようにドキュメントフォルダに入れても、送付側と受け取り側のパスが異なる（画像赤字部分）ことで、外部参照にエラーが発生します。

## 3.2 相対パスを利用する

前述の問題を回避するために、外部参照先のリンクを相対パスで記述します。  
絶対パスから相対パスへの変換は、以下の例を参考にしてください。

変換例：(nwd ファイルが Sample1 フォルダにある場合) 絶対パス：C:\CTC\Documents\Sample1\資料\帳票 1 .xlsx 相対パス：資料\帳票 1 .xlsx
--

すべてのリンクに相対パスを用いることで、フォルダを他の PC に移行しても、そのフォルダ内のリンクは維持された状態で利用できます。



## 4 参照パス名の文字数制限

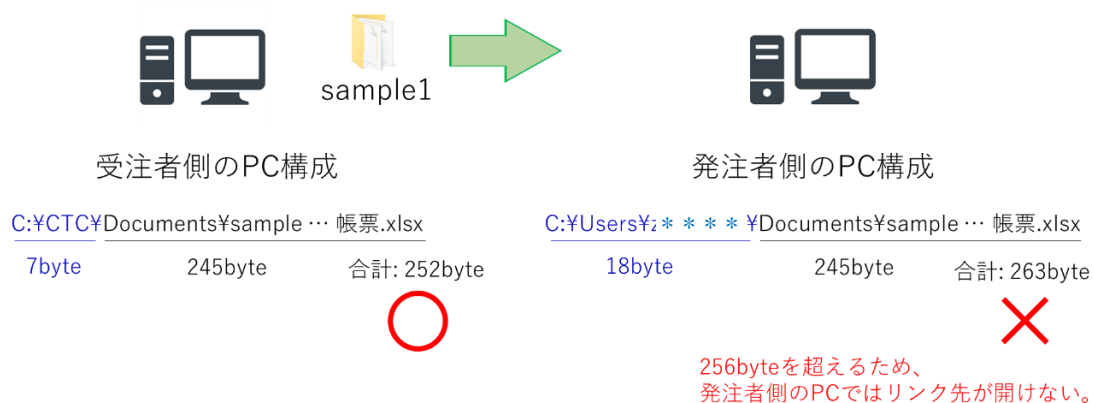
### 4.1 外部参照先のパス名の長さ

外部参照先のパス名（フォルダ名+ファイル名）の長さが 256byte 以上になると、リンク先のファイルが開けなくなります。目安として英数字 256 文字以下、日本語 128 文字以下になります。

### 4.2 パス名が 256byte を超えないように調整する

外部参照先のファイルのパス名を 256byte 以内に収まるように調整して下さい。長すぎるファイル名や、冗長なフォルダ構成等がないか確認してください。

この時、納品先の PC 構成を考慮し、byte 数に余裕を持ったパス名にしておくこと、トラブルなくデータの受け渡しができます（画像参照）。



Navis+

「受注者－発注者間の成果物受け渡しで生じる外部参照先の不具合の原因とその回避策」

2019年10月30日 第1版

伊藤忠テクノソリューションズ株式会社  
科学システム本部 建設ビジネス推進部

〒141-8522 東京都品川区大崎 1-2-2  
アートヴィレッジ大崎セントラルタワー  
Mail [g-support@ctc-g.co.jp](mailto:g-support@ctc-g.co.jp)  
URL <http://www.engineering-eye.com/>