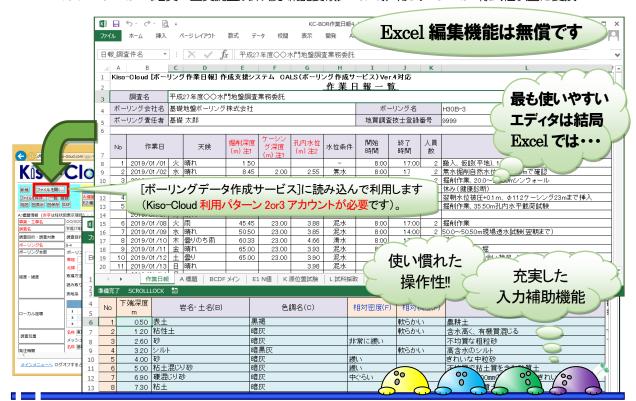
使い慣れた Excel を使ってボーリング作業日報を電子化

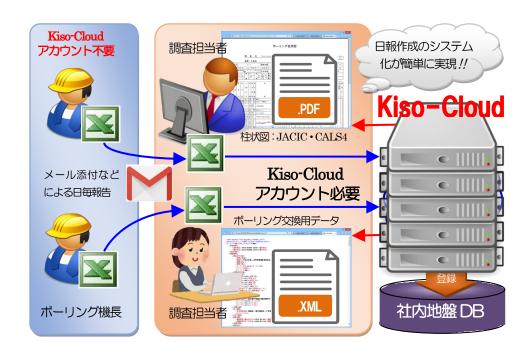
[① Excel でボーリング作業日報を作成]→[② ボーリングデータ作成サービスに読み込み] →[③ CALS 電子納品データ(XML 形式)&柱状図(PDF 形式)]を作成します!!

- [[Microsoft Excel]を利用した「ボーリング作業日報]作成用エディタとなります(無償提供)。
 - ▶配布および使用に制限がないため、多くのユーザによりボーリング日報を作成(=キー入力)することが可能です。
- [Excel 編集機能(簡易・無償版)]と比較して以下の点が異なります。
 - ▶[作業日報]タブが追加されています(「作業日・天気・掘削深度・ケーシング深度・水位条件・開始 &終了時間、人員数]等を入力します)。
 - ▶ [P:孔内水位、Q1:掘削工程]タブはありません(当該項目は[作業日報]タブで入力します)。。
- ♣ (原則)ボーリング機長が日毎の作業内容を入力し(1 孔につき1ファイル)、メール添付などにより 調査担当者に送付するイメージです。
- ▲ 調査担当者は、送付された日報エクセルをボーリング作業日報として確認します。
- ◆ 送付された日報エクセルを[ボーリングデータ作成サービス]に読み込む(パターン2の契約が必要です)
 ことで、CALS 電子納品データ(XML 形式)および柱状図(PDF 形式)を作成します。
 - > Ver.3: CALS3 (地質・土質調査成果電子納品要領(案)[H20.12]) 形式・JACIC 様式柱状図に変換
 - > Ver.4: CALS4 (地質・土質調査成果電子納品要領[H28.10]) 形式・CALS4 様式柱状図に変換



目 次

1.	日報支援システムの取得	1
2.	ダウンロードファイルの説明	
3.	Excel 編集機能(簡易・無償版)との違い	2
4.	利用バージョン選択	
5.	MS Excel のマクロ設定	2
6.	[起動]~[終了]	3
7.	[作業日報]入力	3
8.	ボーリングデータ入力	4
	8.1.操作説明	
	8.2.整列横)	
	8.3.[セル挿入]および[セル削除]	
	8.4.[A 標題]	
	8.5.[BCDF メイン]	6
	8.6.[E1 N 値	7
	8.7.[K 原位置試験]	8
	8.8.[L 試料採取]	
	8.9.[01 地質時代区分]	9
	ボーリングデータ作成サービスの利用	
10.	柱状-BASE.NET の拡張	. 10
	スマホ・タブレットによる現場入力と情報共有(ご提案)	



ボーリングデータ作成サービス・[ボーリング作業日報]作成支援システム 操作マニュアル

Ver.1.1.0 2019/06: サービス提供開始

発行所 基礎地盤コンサルタンツ株式会社 Kiso-Cloud 事務局

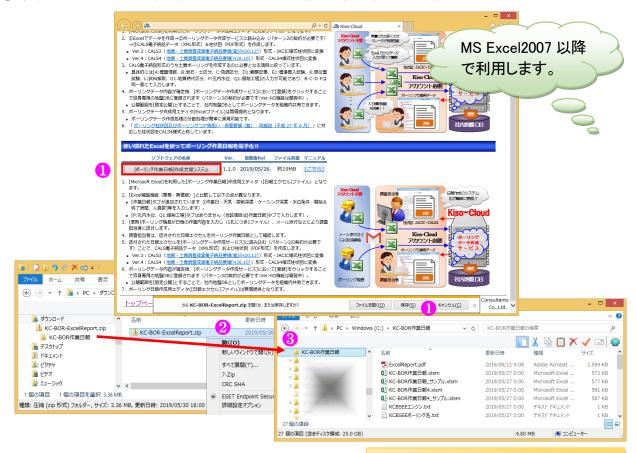
〒136-8577 東京都江東区亀戸 1-5-7 錦糸町プライムタワー12 階

問合先 e-mail: kiso-cloud@kiso.co.jp

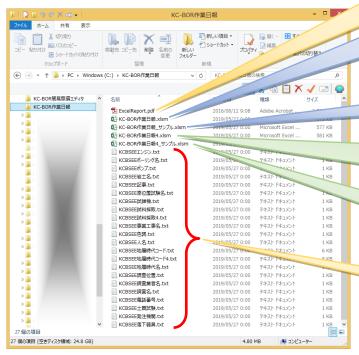
1. 日報支援システムの取得

[ボーリングデータ作成サービス(EXCEL)]のトップページから必要なファイルをダウンロードします。

- ① [ボーリングデータ作成サービス(EXCEL)]のトップページから [ボーリング作業日報]作成支援システムのボタンをクリックします。→[ファイルを開く]あるいは[保存]が確認された場合は[保存]を選択します(使用ブラウザにより若干、動作が異なります)。
- ② ダウンロードファイル (KC-BOR-ExcelEditor.zip) を右クリックし[開く] (あるいは zip 解凍) を選択します。
- ③ 解凍された[KC-BOR 作業日報エディタ]フォルダを適切な場所に移動します。



2. ダウンロードファイルの説明



本文書(操作マニュアル)です。

CALS3 データおよび JACIC 様式柱状図を作成する場合に利用する日報入力ファイルです。マクロが組み込まれているため拡張子は xlsmとなります (読み取り専用ファイル)。

上記入力ファイルのサンプルであり入力方法の確認に利用します(読み取り専用ファイル)。

CALS4 データおよび CALS4 様式柱状図を作成する場合に利用する日報入力ファイルです。マクロが組み込まれているため拡張子は xlsmとなります (読み取り専用ファイル)。

上記入力ファイルのサンプルであり入力方法の確認に利用します(読み取り専用ファイル)。

入力補助機能で利用する選択リストです(テキストファイルのためエンドユーザが編集可能です)。

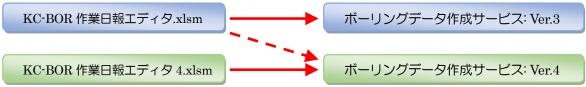
3. Excel 編集機能(簡易・無償版)との違い

「ボーリング作業日報」作成支援システムは、Excel 編集機能(簡易・無償版)を一部修正することで構成されています。

- ① [作業日報]タブが追加されています ([作業日・天気・掘削深度・ケー シング深度・水位条件・開始&終了 時間、人員数]等を入力します)。
- ② [P 孔内水位]タブが削除されています (孔内水位は[作業日報]タブで入力します)。
- ③ [Q1 掘削工程]タブが削除されています(掘削深度は[作業日報]タブで入力します)。

4. 利用バージョン選択

- ① CALS3 (地質・土質調査成果電子納品要領(案)[H20.12]) 形式データおよび JACIC 様式柱状図を作成する場合は、[KC-BOR 作業日報エディタ.xlsm] を利用してデータ入力を行い、[ボーリングデータ作成サービス: Ver.3]に読み込ませます。
- ② CALS4(地質・土質調査成果電子納品要領[H28.10])形式データおよび CALS4 様式柱状図を作成する場合は、[KC-BOR 作業日報エディタ 4.xlsm]を利用してデータ入力を行い、[ボーリングデータ作成サービス: Ver.4] に読み込ませます。
- ③ [KC-BOR作業日報エディタ.xlsm]を[ボーリングデータ作成サービス: Ver.4]に読み込ませることも可能ですが、 CALS3 と 4 では一部コード化が異なるため、正確なデータ作成のためには①②をお勧めします。
 - ※ 「ボーリング柱状図及びボーリングコア取扱い・保管要領(案)・同解説(平成 27 年 6 月)」に対応した柱 状図を CALS4 様式と称しています。

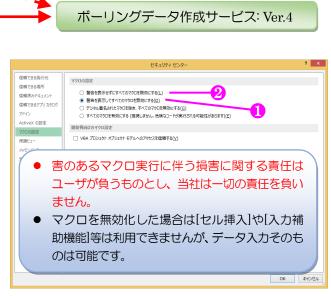


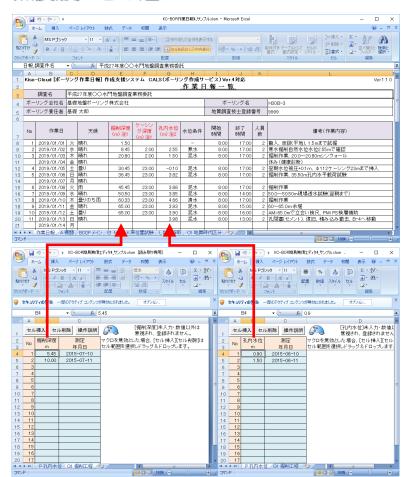
5. MS Excel のマクロ設定

日報支援システムでは Excel マクロを利用するため、マクロ機能を有効化する必要があります。

- ① Excel のセキュリティセンターにて「マクロ設定」を [警告を表示してすべてのマクロを無効にする]を設 定することを推奨します。
- ② [警告を表示せずに全てのマクロを無効にする]を設定した場合はマクロを利用できません。

Excel マクロに対するセキュリティポリシーや設定方法については Excel 関連資料を参照して下さい(例えば、Google 等のサーチエンジンで[Excel マクロ 有効化]で検索することで多くの有効な資料を参照可能です)。





6. [起動]~[終了]

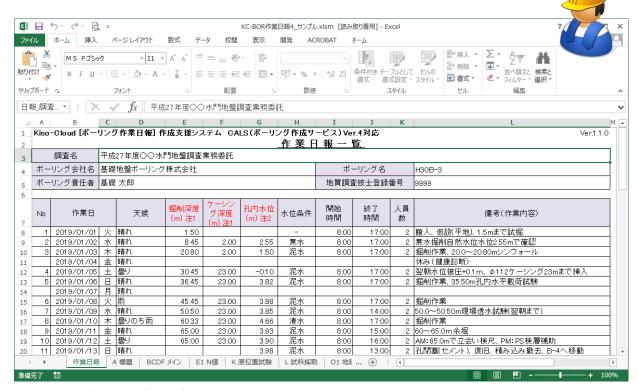
- ① [KC-BOR 作業日報エディタ.xlsm]あるいは[KC-BOR 作業日報エディタ 4.xlsm]を、ファイルエクスプローラでダブルクリック、あるいは Excel を起動し[ファイル]・[開く]をクリックして選択します。
- ② マクロのセキュリティ設定により「セキュリティ警告」が表示された場合は[コンテンツの有効化]をクリックします(一度、有効化をクリックすると、次回から警告は表示されません)。
- ③ [作業日報]~[01 地質時代区分]タブをクリックし、各項目に対しキー入力します。
- ④ [KC-BOR 作業日報エディタ.xlsm]あるいは[KC-BOR 作業日報エディタ 4.xlsm]は読み取り専用ファイルのため、データ入力後に[ファイル]-[名前を付けて保存]をクリックし、入力データに応じた別ファイルとして保存します(思わぬデータ消失に備え、早めに名前を付けて保存し、入力中にこまめに[ファイル]-[上書き保存]をクリックすることを推奨します)。
- ⑤ [ファイル]-[閉じる]をクリックし入力を終了します。
- ⑥ データ更新の場合は、名前を付けて保存した日報支援システムファイルを選択しデータ更新します。
 - セキュリティの警告 一部のアクティブ コンテンツが無効にされました。クリックすると詳細が表示されます。

コンテンツの有効化

7. [作業日報]入力

従来ボーリング機長が作業日ごとに提出していた「作業日報」の一部に該当する項目です。

- ① 標題部の「調査名」「ボーリング名」「ボーリング責任者」項目は別の入力タブ[A 標題]にリンクしています。
- ② 表中の「掘削深度」「ケーシング深度」「孔内水位」は、XML 形式のボーリング交換用データに変換した際、「Q1 掘削工程」「P 孔内水位」に展開されます。未入力あるいは数値以外を入力した場合は、変換の際に無視され情報として登録されません。
- ③ [No]列には任意の数値や文字列が入力でき、たとえばのべ作業日数等を入力します。
- ④ [作業日]の列では一番上の行を入力すると以下の行や曜日が自動修正されます。
- ⑤ [孔内水位]には、無水水位を除き毎日の作業開始時の水位を入力することを原則とします。単位は GL-m で、 被圧等で地表面より高い場合にはー(マイナス)入力します(サンプル参照)。
- ⑥ [水位条件]とは[孔内水位]を測定した際の状況で、ドロップダウンリストの「無水、清水、泥水、一」から選択します。

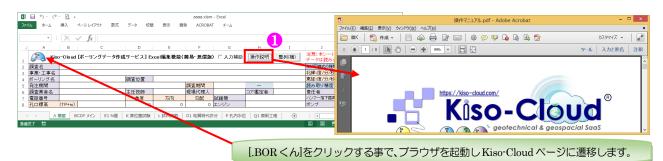


♣ (原則)ボーリング機長が日毎の作業内容を入力し(1 孔につき1ファイル)、メール添付などにより 調査担当者に送付するイメージです。

8. ボーリングデータ入力

8.1.操作説明

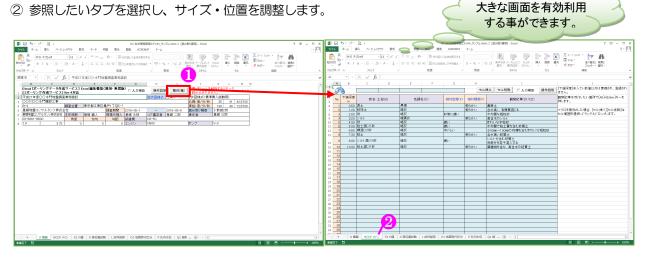
① 各タブの[操作説明]をクリックすると、操作マニュアル(.pdf:本資料)を表示します。 本機能を利用するためには、前もって PDF 閲覧ソフトをインストールしておくことが必要です。



8.2.整列(横)

他のタブを参照したり、同時に複数タブのデータ入力を行う場合に利用します。

① [A 標題]タブの[整列(横)]をクリックすると、編集中の Excel データをコピーし横に並べます (Excel2007 では子ウィンドウとして横に並べます)。



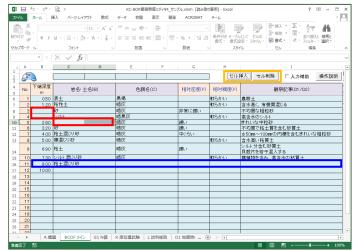
8.3.[セル挿入]および[セル削除]

[A 標題]タブ以外では一覧表形式での入力となり、[セル挿入]および[セル削除]機能を利用できます。

① セルを選択し[セル挿入]をクリックすると、選択セルに空セルが挿入され、選択セル以下のデータが下方向に移動します。

- ② 選択セル数分だけ移動するため、右図の下端深度のように2セル選択している場合は、2セル分の空セル挿入と2セル分の下方向移動します(右図赤枠)。
- ③ 反対にセルを選択し「セル削除」をクリックする と、選択セルのデータは削除され、選択セル以 下のデータが上方向に移動します。
- ④ [行挿入][行削除]する場合は同一行で全てのセルを選択します(右図青枠)。
- ⑤ マクロを無効にした場合、[セル挿入][セル削除]はセル範囲を選択しドラック&ドロップにより選択セルを移動します。

注意: セル挿入削除に Undo/Redo は効きません。



8.4.[A 標題]

(1) 入力項目

電子納品要領「A 様式:標題情報」のうち、実際に柱状図に表示される項目に絞って入力します。また、[柱状図様式の種類]と[経度緯度情報:読み取り精度]をリスト選択します。

注意: [A 標題]タブを削除すると正しいデータとして認識されなくなるため削除しないで下さい。



(2) 入力補助

- [A 標題]タブで利用可能な入力補助機能について説明します。
- ① [入力補助]をチェック(✔) すると[入力補助・一般(ユーザ編集)]ダイアログが表示されます(上画面参照)。
- ② [調査名・事業工事名]~[試錐機・ハンマー落下器具・エンジン・ポンプ]タブをクリックし、選択リスト内の項目をクリックすると、選択したデータが当該セルに入力されます。
- ③ [選 択 解 除]…既にリスト内の項目が選択済みの場合、クリックすることで選択状態を解除できます。
- ④ [リスト登録]…当該セルにキー入力されているデータが、選択リスト内に登録されます(②と逆動作)。
- ⑤ 「リスト削除】...選択リスト内の項目を選択し「リスト削除]をクリックすると、選択リスト内から削除されます。
- ⑥ [↑][」]...選択リスト内の表示順を変更する場合に使用します。
- ⑦ [編集中]…チェック (✔) 中は選択リスト内の項目をクリックしても、選択したデータが当該セルに入力されません。[リスト削除]や[↑][↓]に伴い当該セルを変更したくない場合にチェックします。
- ⑧ 登録処理:[上書き][追加]...②操作により選択したデータを当該セルに入力する際の動作を指定します。
- ⑨ [セル選択に追随する]…チェック(✔) 中は[A 標題]タブのセル選択に、[入力補助・一般(ユーザ編集)]ダイアログ(タブ)表示が追随します。



- ⑩ 選択リスト内の項目は、カレントフォルダ内にある[KCBSEE0000.txt]に登録されます。テキストエディタを利用しての編集も可能です(サポート範囲外です)。
- ⑪ 例えば日報支援システムを(社内)配布する場合に[KCBSEE0000.txt]を編集し、選択リストの社内標準を設定後に配布することも有効です。
- ① ダイアログの凶をクリック、あるいは[入力補助]をチェックオフすると、[入力補助・一般(ユーザ編集)]ダイアログが非表示となります。
- ③ [入力補助]をチェック (✔) しておくと、[A 標題]タブ選択に伴い、自動的に[入力補助・一般 (ユーザ編集)] ダイアログが再表示されます。

8.5.[BCDF メイン]

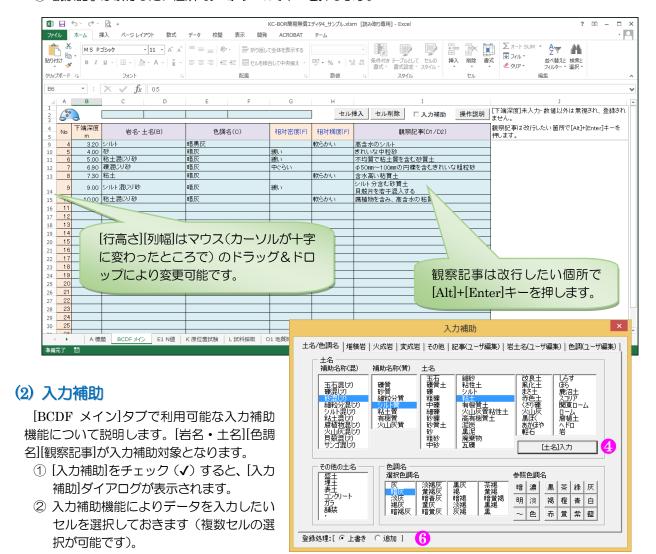
(1) 入力項目

電子納品要領「B 様式:岩石・土区分」「C 様式:色調区分」「D1 様式:観察記事」「F 様式:相対密度・相対稠度」のうち、実際に柱状図に表示される項目に絞って入力します。

CALS 電子納品要領では各下端深度は独立しているものとして各々別の一覧表にて入力しますが、日報支援システムでは「柱状-BASE/Win」と同様に各下端深度は一定として同じ一覧表にて入力します(「D2 様式:観察記事枠線」も二層下端深度とします)。

本仕様により[ボーリングデータ作成サービス]と比較して自由度は下がりますが、入力効率は格段に向上します。

- ① [下端深度(m)][岩名・土名][色調名][相対密度][相対稠度][観察記事]をキー入力します。[相対密度][相対稠度] はリスト選択も可能です。
- ② [下端深度(m)]を未入力あるいは数値以外を入力した場合は、[ボーリングデータ作成サービス]に読み込んだ段階で無視され、土層情報として登録されません。
- ③ [行高さ][列幅]はマウス(カーソルが十字に変わったところで)のドラッグ&ドロップにより変更可能です。 観察記事が長い、あるいは複数入力する場合は、適宜[行高さ]や[列幅]を調整して下さい。
- ④ 観察記事は改行したい個所で[Alt]+[Enter]キーを押します。



- ③ [土名/色調名]~[色調(ユーザ編集)]タブをクリックし、選択リスト内の項目をクリックすると、選択したデ ータが選択セル欄に入力されます。
- ④ [土名/色調名]タブの[土名]選択のみ、各リストを選択し[土名]入力をクリックします(右図の場合は[砂混りシ ルト質粘土]が入力されます)。
- ⑤ [○○ (ユーザ編集)]タブは[A 標題]タブの入力補助と同様、既入力データをリストアップして再利用するため にあります。[選択解除][リスト登録][リスト削除][†][」][編集中]は[A 標題]タブの入力補助と同一です。

(3) [岩名•土名]入力補助

マクロ機能を利用できない (iPad/iPhone の Excel など) 環境での[岩名・土名]入力補助機 能です(右図青矢印)。

- ① [補助名称(混)][補助名称(質)][土名]をドロ ップダウンリストから選択します。
- ② 各選択文字列が結合されます。
- ③ 結合された文字列を入力セルにコピー& ペーストします(この際、値の貼り付け を選択します)。

8.6.[E1 N 值] (1) 入力項目

電子納品要領「E1 様式:標準貫入試験」項目 を入力します。

- (1) 「(N 値測定) 開始深度(m)]および[10cm 毎貫入量(CALS3形式)]あるいは[100mm 毎貫入量(CALS4形式)] [打撃(回数)]を キー入力します。
- ② [開始深度(m)]を未入力あるいは数値以外 を入力した場合は、「ボーリングデータ作 成サービス]に読み込んだ段階で無視さ れ、標準貫入試験情報として登録されま せん。
- ③ 合計[貫入(量)][打撃(回数)]は自動計 算されますが、キー入力による上書きも
- ④ [開始深度(m)]を[-999.99]とし、全ての[貫 入][打撃]を空白とすると(ボーリングデ ータ作成サービスに読み込んだ際)N値 グラフで上下地点を線で結びません(右
- ⑤ [ハンマー自沈][ロッド自沈]の場合は、[備 考]のドロップダウンリストから選択し、 10cm/100mm [貫入(量)]に貫入量(自 沈量)をキー入力して下さい。





100 100

100

100

100

100

100

100

E1 N值 K ... +

100

100

100

100

100 0 300

300

300 リッド自沈

300

0 300

0 300

0 300

340 ハンマー自沈

11

13 10

14 11

12

13

準備完了 🏗

7.15

915

A 標題

10.15

00 340

1.00

100

100

100

BCDF メイン

8.7. K 原位置試験]

(1) 入力項目

電子納品要領「K 様式:その他の原位置試験」 項目を入力します。

- ① [開始深度(m)]=[試験区間:上端深度(m)]、 [終了深度(m)] =[試験区間:下端深度(m)]、 [原位置試験名]=[その他の試験の名称]、 [試験結果等]をキー入力します。[原位置 試験名]はリスト選択も可能です。
- ② [開始深度(m)]を未入力あるいは数値以外を入力した場合は、[ボーリングデータ作成サービス]に読み込んだ段階で無視され、原位置試験情報として登録されません。
- ③ 試験名を[孔内水平載荷試験][透水試験][PS 検層試験]とした場合でも[K:その他の原位置試験]に登録します。

(2) 入力補助

[K 原位置試験]タブで利用可能な入力補助機能について説明します。[原位置試験名]が入力補助対象となります。

- ① [入力補助]をチェック(✔)すると、[入力補助・原位置試験(ユーザ編集)]ダイアログが表示されます。
- ② 入力補助機能によりデータを入力したいセルを選択しておきます(複数セルの選択が可能です)。
- ③ 選択リスト内の項目をクリックすると、選択したデータが選択セル欄に入力されます。
- ④ [選択解除][リスト登録][リスト削除][↑][↓][編集中]は[A 標題]タブの入力補助と同一です。

8.8.[L 試料採取]

(1) 入力項目

電子納品要領「L様式:試料採取」項目を入力します。

- ① [開始深度(m)]=[採取区間:上端深度(m)]、[終了深度(m)] =[採取区間:下端深度(m)]、[試料番号]、[採取方法]、 [試験名]をキー入力します。[採取方法]はリスト選択も可能です。
- ② [開始深度(m)]を未入力あるいは数値以外を入力した場合は、[ボーリングデータ作成サービス]に読み込んだ段階で無視され、試料採取情報として登録されません。





(2) N 值情報取得

[E1 N値]タブに入力済みの[開始深度(m)][終了深度(m)]を取得できます([採取方法]は[標準貫入試験]となります)。

- ① N 値情報取得機能によりデータを入力したい開始セルを選択しておきます。
- ② [N 値情報取得]をクリックすると、[E1 N 値]タ ブに入力済みの[開始深度(m)][終了深度(m)]を 取得し、開始セル以降に登録します。

(3) 入力補助

[L 試料採取]タブで利用可能な入力補助機能について説明します。[採取方法][試験名]が入力補助対象となります。

- ① [入力補助]をチェック(√) すると、[入力補助・ 採取方法/土質試験名]ダイアログが表示されます
- ② 入力補助機能によりデータを入力したいセルを 選択しておきます(複数セルの選択が可能です)。
- ③ [採取方法(ユーザ編集)]~[土質試験(ユーザ編集)]タブをクリックし、選択リスト内の項目をクリックすると、選択したデータが選択セル欄に入力されます。
- ④ [選択解除][リスト登録][リスト削除][↑][↓][編集 中]は[A 標題]タブの入力補助と同一です。

8.9.[01 地質時代区分]

(1) 入力項目

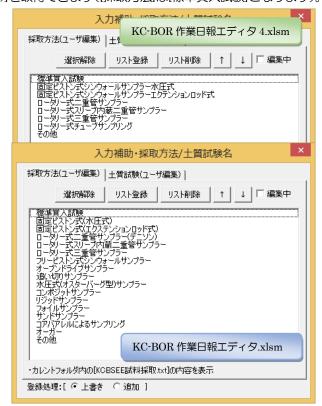
電子納品要領「O1 様式:地質時代区分」のうち、実際に柱状図に表示される項目に絞って入力します。

- ① [開始深度(m)]=[区間深度:上端深度(m)]、 [終了深度(m)] =[区間深度:下端深度(m)]、 [地層時代名]をキー入力します。
- ② [開始深度(m)]を未入力あるいは数値以外を入力した場合は[ボーリングデータ作成サービス]に読み込んだ段階で無視され、地質時代区分情報として登録されません。

(2) 入力補助

電子納品要領[O 地質時代区分]タブで利用可能な入力補助機能について説明します。[地層時代名]が入力補助対象となります。

- ① [入力補助]をチェック(✔) すると、[入力補助・地層時代名]ダイアログが表示されます。
- ② 入力補助機能によりデータを入力したい セルを選択しておきます(複数セルの選 択が可能です)。
- ③ [地層時代名(ユーザ編集)]か[地層時代 区分]タブをクリックし、選択リスト内の 項目をクリックすると、選択したデータ が選択セル欄に入力されます。
- ④ [選択解除][リスト登録][リスト削除][↑][↓][編集中]は[A 標題]タブの入力補助と同一です。







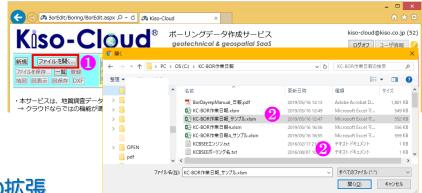
9. ボーリングデータ作成サービスの利用

日報支援システムファイルを Kiso-Cloud[ボーリングデータ作成サービス]に読み込むことで、CALS 電子納品用データ(XML 形式)および柱状図(PDF 形式)に変換することが可能です。

- Ver.3 では CALS3 形式データおよび JACIC 様式柱状図に変換されます。
- Ver.4 では CALS4 形式データおよび CALS4 様式柱状図に変換されます。
- [KC-BOR 作業日報エディタ.xlsm]は Ver.3/4 共に読み込むことが可能ですが、[KC-BOR 作業日報エディタ 4.xlsm] は Ver.4 での読み込みのみとなります。

ただし、[KC-BOR 作業日報エディタ.xlsm]のコード体系は CALS4 形式とは微妙に異なるため、CALS4 形式データおよび CASLS4 様式柱状図を取り扱う場合は、[KC-BOR 作業日報エディタ 4.xlsm]の利用をお勧めします。

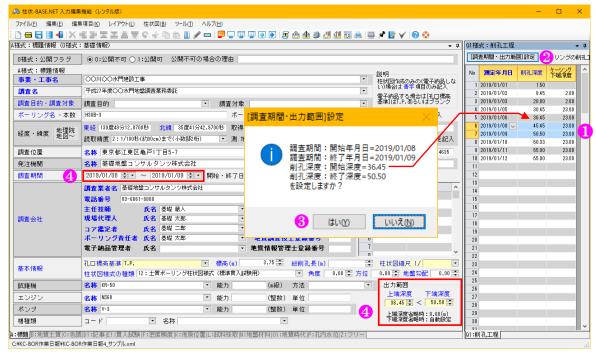
- ボーリングデータ作成サービスの詳細は、各サービスのマニュアルを参照して下さい。
 - Ver.3: https://kiso-cloud.com/ggs/Manual/ManualTjEdit.aspx
 - Ver.4: https://kiso-cloud.com/ggs/Manual/ManualTjEdit4.aspx
- ① [ボーリングデータ作成サービス] において[ファイルを開く]をクリックします。
- ② 「アップロードするファイルの選択」ダイアログにおいて、名前を付けて保存した Excel ファイルを指定し「開く」をクリックします。
- ③ 指定データを読み込み Web ブラウザに表示します。



10. 柱状-BASE.NET の拡張

日報処理において多く求められる「日毎の柱状図」を簡単に作成するため、[Q1:掘削工程]情報から調査期間と柱状図出力範囲を簡単に設定できる機能を追加しました(Ver.1.0.2.4~)。

- ① [Q1:掘削工程] において、調査期間および柱状図出力範囲を設定したい行を選択します(複数行の指定が可能)。
- ② [調査期間・出力範囲]設定ボタンをクリックします。
- ③ 調査期間と出力範囲を抽出し確認用ダイアログを表示するため、設定する場合は[はい]をクリックします。
 - 調査期間:開始年月日は、選択行の測定年月日の最小値とします。
 - ▶ 調査期間:終了年月日は、選択行の測定年月日の最大値とします。
 - ▶ 削孔深度: 開始深度は、(削孔深度=終了深度の為)選択行の削孔深度の最小値より1データ分浅い深度を抽出します(抽出できない場合は0.0 とします)。
 - ▶ 削孔深度:終了深度は、選択行の削孔深度の最大値とします。
- ④ [A 標題]の、調査期間・出力範囲が設定されます。

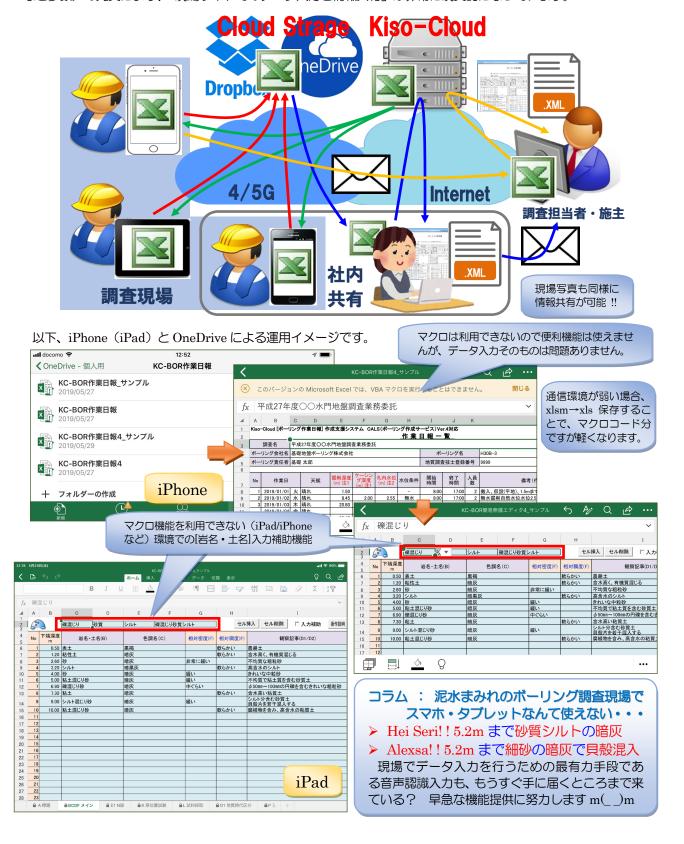


11. スマホ・タブレットによる現場入力と情報共有(ご提案)

本機能の目的は前述したように「使い慣れた Excel を使ってボーリング作業日報を電子化!!」することですが、もう1つ・・・Excel ベースとした理由に「スマホ・タブレットを使って調査現場でボーリング作業日報を作成!!」があります。

Microsoft Excel は Windows PC のみではなく、非常に広範なスマホ・タブレットで動作します(iOS・Android ではマクロ機能が利用できませんが・・・)。 しかも 10.1 インチ以下の端末では無償利用が可能です。

さらに移動体通信網の発展 (4G から 5G へ) や、(無償の) 各種クラウドストレージサービス (OneDrive や Dropbox など多数) の充実により、「現場サイドでのデータ入力と情報共有」が非常に現実的になっています。



Memo

