

# Excel 土木積算支援CANAL

## 操作マニュアル

### 【 付 録 】

技術士(建設部門)一次試験過去問ドリル

20170613

## 目次(インデックス)

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| I. セットアップ               | … … |
| II. 技術士(建設部門)一次試験過去問ドリル |     |
| II-1. アプリ起動             | … … |
| II-2. 設問作成              | … … |
| II-3. 解答/答え合わせ          | … … |
| II-4. 答案用紙出力            | … … |

## I. セットアップ

【URL】<http://www.civilcom.co.jp/CANAL/02Gian/manual//ToolSetUpManualGian.pdf>

CANAL セットアップマニュアルに従って、アプリをセットアップしてください。

## II. 技術士(建設部門)試験過去問学習支援ドリル

| 設問  | 回答 | 判定 |
|---|----|----|
| ①<br>ロットの合格・不合格を計数値抜取検査によって判定する場合、ロットを構成するアイテムを一部抜き取ったサンプルを検査し、その[平均値]等で合格・不合格を決定することになる。 | 正  | X  |
| ②<br>不満足な製品を合格とする確率・・・[消費者危険]   | 正  | O  |
| ③<br>満足な製品を不合格とする確率・・・[消費者危険]   | 誤  | O  |
| ④<br>「生産者危険」「消費者危険」この2つの確率は、抜取検査手順を固定するとトレードオフの関係にあり、そのバランスは[合否判定値]で調整される。                | 正  | X  |
| ⑤<br>検査が一連のロットに対して行われる場合には、先行ロットの結果を利用して後続ロットの抜取検査の厳しさを変更する[多回抜取検査]の切換えルールの設定などが行われる。     | 誤  | O  |

- ・設問に対して「正/誤」で答えるドリルです。
- ・即時に採点されます。

### II-1. アプリ起動

| 年度 | 設問 | 分野 | キーワード |
|----|----|----|-------|
|----|----|----|-------|

## II-2. 設問作成

技術士(建設部門) 一次試験 ドリル

科目: **すべて**

年度: すべて 過去

分野: 基礎

キーワード: 適性

すべて

基礎

適性

専門

「科目」を選択します。

技術士(建設部門) 一次試験 ドリル

科目: 専門

年度: **すべて** 過去

分野: すべて

キーワード: H26

すべて

H26

H25

H24

H23

H22

H21

H20

「年度」を選択します。

技術士(建設部門) 一次試験 ドリル

科目: 専門

年度: H24 過去問(ランダム)

分野: **すべて**

キーワード: すべて

すべて

土質および基礎

鋼構造およびコンクリート

都市および地方計画

河川、砂防および海岸・海洋

港湾および空港

電力土木

道路

「分野」を選択します

技術士(建設部門) 一次試験 ドリル

科目: 専門

年度: H24 過去問(ランダム)

分野: 鋼構造およびコンクリート

キーワード: **すべて**

すべて

骨組構造又は部材の性質

道路橋の設計で考慮する荷重

鋼道路橋における部材の連結

コンクリートの圧縮強度

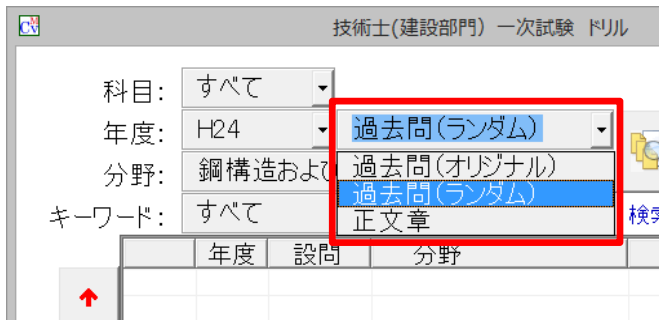
許容応力度、許容力

鋼材引張試験

コンクリートの劣化現象

道路橋の耐震設計

「キーワード」を選択します

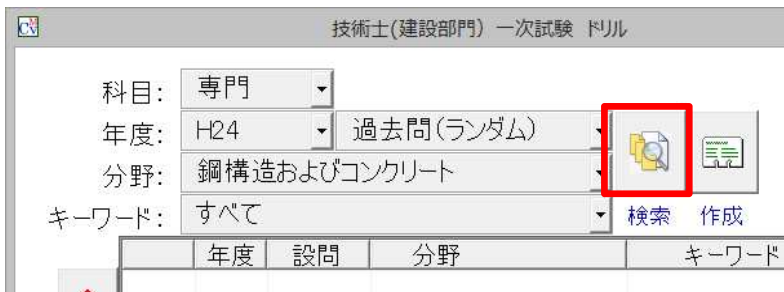


設問の「種別」を選択します

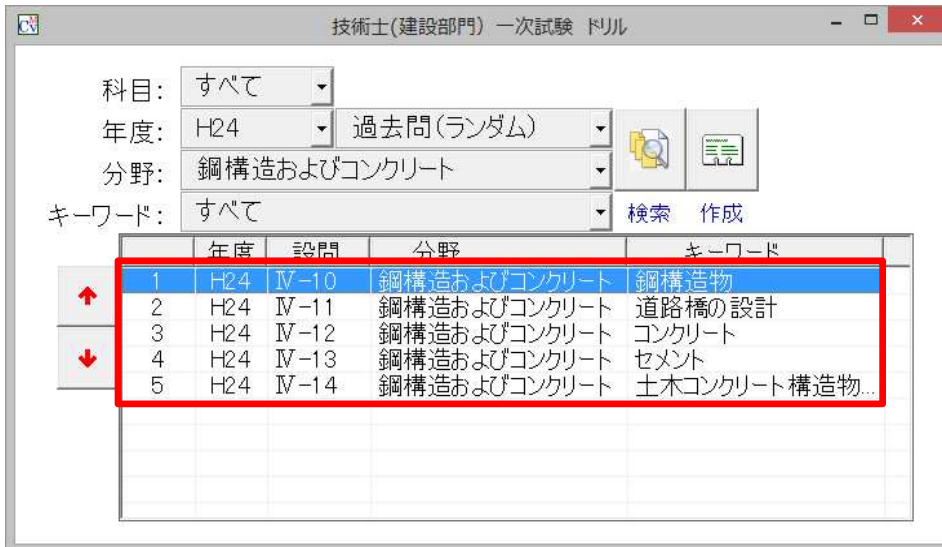
過去問(オリジナル)…出題された過去問の通りに出題します。

過去問(ランダム)…出題された過去問の正誤を入れ替えたり、引掛け問題に編集したりします。

正文章…出題された過去問をすべて「正しい文章」の形で表示します。



条件が決まったら、検索ボタンをクリックすると条件に見合った問題がリストアップされます。



**Case 1** 問題を指定する

技術士(建設部門) 一次試験 ドリル

科目:

年度:

分野:

キーワード:

|   | 年度 | 設問        | 分野           | キーワード           |
|---|----|-----------|--------------|-----------------|
| ↑ | 1  | H24 IV-10 | 鋼構造およびコンクリート | 鋼構造物            |
|   | 2  | H24 IV-11 | 鋼構造およびコンクリート | 道路橋の設計          |
|   | 3  | H24 IV-12 | 鋼構造およびコンクリート | コンクリート          |
|   | 4  | H24 IV-13 | 鋼構造およびコンクリート | セメント            |
| ↓ | 5  | H24 IV-14 | 鋼構造およびコンクリート | 土木コンクリート 構造物... |

↓ リストを選択し、ダブルクリックすると、選択した行が出題されます。

一次試験対策ドリル 回答フォーム

H24 年度

専門

過去問(ランダム)

分野:

キーワード:

|   | 回答   | 判定 |
|---|--|----|
| ① | ボルトの最大中心間隔は、ボルト間の材片が局部座屈することがなく、かつ材片の密着性が確保できる寸法以下に定められている。      |    |
| ② | 完全溶込み開先溶接における溶接部の有効厚(理論のど厚)は、ビード仕上げをしないとしないにかかわらず母材の厚さとする。       |    |
| ③ | 溶接継手では、溶接品質や溶接部の応力状態が疲労耐久性に大きく影響する。                              |    |
| ④ | 連結部の構造はなるべく単純にして、構成する材片の応力伝達が明確な構造になるようにしなければならない。               |    |
| ⑤ | 高力ボルト支圧接合では、応力の伝達がボルトのせん断変形によって行われるので、溶接と高力ボルト支圧接合とは併用することができない。 |    |

**Case 2**

問題「作成」ボタンで、リストからランダムに出題する。

|   | 年度 | 設問  | 分野    | キーワード        |                |
|---|----|-----|-------|--------------|----------------|
| ↑ | 1  | H24 | IV-10 | 鋼構造およびコンクリート | 鋼構造物           |
|   | 2  | H24 | IV-11 | 鋼構造およびコンクリート | 道路橋の設計         |
|   | 3  | H24 | IV-12 | 鋼構造およびコンクリート | コンクリート         |
|   | 4  | H24 | IV-13 | 鋼構造およびコンクリート | セメント           |
| ↓ | 5  | H24 | IV-14 | 鋼構造およびコンクリート | 土木コンクリート構造物... |



|   | 年度  | 設問    | 分野           | キーワード  | 採点  | 回答 | 判定 |
|---|---|-------|--------------|--------|-----|----|----|
|   | H24   | IV-12 | 鋼構造およびコンクリート | コンクリート | 000 |    |    |
| ① | コンクリートの圧縮強度は、一般に水セメント比が大きくなるほど大きくなる。        |       |              |        |     |    |    |
| ② | コンクリートの引張強度は、一般に「コンクリートの割裂引張強度試験方法」によって求める。 |       |              |        |     |    |    |
| ③ | コンクリートの乾燥収縮は、一般に単位水量が多いほど小さくなる。             |       |              |        |     |    |    |
| ④ | コンクリートの中性化速度は、一般に水セメント比が小さくなるほど遅くなる。        |       |              |        |     |    |    |
| ⑤ | コンクリートの凍害対策の一つとして、水セメント比を小さくすることが挙げられる。     |       |              |        |     |    |    |

リストからランダムに選出された問題が出題されます。

### II-3. 回答と答え合わせ

回答ボタンは、クリックすると以下のように変更されます。



回答を終えたら、採点ボタンをクリックして判定してみましょう。

| H24 年度    |   | 分野: 鋼構造およびコンクリート |        | 採点 |
|-----------|---|------------------|--------|----|
| 専門        | IV-12                                       | キーワード:           | コンクリート |    |
| 過去問(ランダム) |   | 000              | 回答     | 判定 |
| ①         | コンクリートの圧縮強度は、一般に水セメント比が大きくなるほど大きくなる。        | 誤                |        |    |
| ②         | コンクリートの引張強度は、一般に「コンクリートの割裂引張強度試験方法」によって求める。 | 正                |        |    |
| ③         | コンクリートの乾燥収縮は、一般に単位水量が多いほど小さくなる。             | 正                |        |    |
| ④         | コンクリートの中性化速度は、一般に水セメント比が小さくなるほど遅くなる。        | 誤                |        |    |
| ⑤         | コンクリートの凍害対策の一つとして、水セメント比を小さくすることが挙げられる。     | 正                |        |    |

アジャパー！2問も間違えています。

| H24 年度    |   | 分野: 鋼構造およびコンクリート |        | 成績表 |
|-----------|---|------------------|--------|-----|
| 専門        | IV-12                                       | キーワード:           | コンクリート |     |
| 過去問(ランダム) |   | 000              | 回答     | 判定  |
| ①         | コンクリートの圧縮強度は、一般に水セメント比が大きくなるほど大きくなる。        | 誤                |        | ○   |
| ②         | コンクリートの引張強度は、一般に「コンクリートの割裂引張強度試験方法」によって求める。 | 正                |        | ○   |
| ③         | コンクリートの乾燥収縮は、一般に単位水量が多いほど小さくなる。             | 正                |        | ×   |
| ④         | コンクリートの中性化速度は、一般に水セメント比が小さくなるほど遅くなる。        | 誤                |        | ×   |
| ⑤         | コンクリートの凍害対策の一つとして、水セメント比を小さくすることが挙げられる。     | 正                |        | ○   |

間違えた問題に関して、「正しい文章」が知りたいところです。

「成績表」ボタンをクリックすると、「正文章」表示に切り替わります。

| H24 年度    |   | 分野: 鋼構造およびコンクリート |        | 成績表 |
|-----------|---|------------------|--------|-----|
| 専門        | IV-12                                       | キーワード:           | コンクリート |     |
| 過去問(ランダム) |   | 000              | 回答     | 判定  |
| ①         | コンクリートの圧縮強度は、一般に水セメント比が大きくなるほど大きくなる。        | 誤                |        | ○   |
| ②         | コンクリートの引張強度は、一般に「コンクリートの割裂引張強度試験方法」によって求める。 | 正                |        | ○   |





一次試験対策ドリル 回答フォーム

|           |                  |       |
|-----------|------------------|-------|
| H24 年度    | 分野: 鋼構造およびコンクリート | 正文章   |
| 専門 IV-12  | キーワード: コンクリート    |       |
| 過去問(ランダム) | 000              | 回答 判定 |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ① | コンクリートの圧縮強度は、一般に水セメント比が大きくなるほど小さくなる。        | 正 | ○ |
| ② | コンクリートの引張強度は、一般に「コンクリートの割裂引張強度試験方法」によって求める。 | 正 | ○ |
| ③ | コンクリートの乾燥収縮は、一般に単位水量が多いほど大きくなる。             | 正 | ○ |
| ④ | コンクリートの中性化速度は、一般に水セメント比が小さくなるほど遅くなる。        | 正 | ○ |
| ⑤ | コンクリートの凍害対策の一つとして、水セメント比を小さくすることが挙げられる。     | 正 | ○ |

「正文章」ボタンをクリックすると、再度「成績表」表示に切り替わります。

**Case 1** もう一度、同じ問題にエントリーしたい・・・

一次試験対策ドリル 回答フォーム

|           |                  |       |
|-----------|------------------|-------|
| H24 年度    | 分野: 鋼構造およびコンクリート | 成績表   |
| 専門 IV-12  | キーワード: コンクリート    |       |
| 過去問(ランダム) | 000              | 回答 判定 |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ① | コンクリートの圧縮強度は、一般に水セメント比が大きくなるほど大きくなる。        | 誤 | ○ |
| ② | コンクリートの引張強度は、一般に「コンクリートの割裂引張強度試験方法」によって求める。 | 正 | ○ |
| ③ | コンクリートの乾燥収縮は、一般に単位水量が多いほど小さくなる。             | 正 | ○ |

「リトライ」ボタンをクリックします。 ↓

一次試験対策ドリル 回答フォーム

|           |                  |       |
|-----------|------------------|-------|
| H24 年度    | 分野: 鋼構造およびコンクリート | 採点    |
| 専門 IV-12  | キーワード: コンクリート    |       |
| 過去問(ランダム) | 000              | 回答 判定 |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| ① | コンクリートの圧縮強度は、一般に水セメント比が大きくなるほど小さくなる。        |  |  |
| ② | コンクリートの引張強度は、一般に「コンクリートの割裂引張強度試験方法」によって求める。 |  |  |
| ③ | コンクリートの乾燥収縮は、一般に単位水量が多いほど小さくなる。             |  |  |
| ④ | コンクリートの中性化速度は、一般に水セメント比が大きくなるほど遅くなる。        |  |  |
| ⑤ | コンクリートの凍害対策の一つとして、水セメント比を大きくすることが挙げられる。     |  |  |

仕切り直して、もう一度チャレンジです。

**Case 2** 次の問題を回答したい・・・

一次試験対策ドリル 回答フォーム

|           |                  |       |
|-----------|------------------|-------|
| H24 年度    | 分野: 鋼構造およびコンクリート | 成績表   |
| 専門 IV-12  | キーワード: コンクリート    |       |
| 過去問(ランダム) | 000              | 回答 判定 |

① コンクリートの圧縮強度は、一般に水セメント比が大きくなるほど大きくなる。 **誤** ○

② コンクリートの引張強度は、一般に「コンクリートの割裂引張強度試験方法」によって求める。 **正** ○

③ コンクリートの乾燥収縮は、一般に単位水量が多いほど小さくなる。 **正** ○

「次の問題」ボタンをクリックします。



一次試験対策ドリル 回答フォーム

|           |                  |       |
|-----------|------------------|-------|
| H24 年度    | 分野: 鋼構造およびコンクリート | 採点    |
| 専門 IV-11  | キーワード: 道路橋の設計    |       |
| 過去問(ランダム) | 000              | 回答 判定 |

① 活荷重は、大型の自動車の走行頻度に応じて、A活荷重及びB活荷重に区分されている。高速自動車国道や一般国道など基幹的な道路網を構成する幹線道路には、大型車の走行頻度が比較的高い状況を想定したB活荷重を適用する。

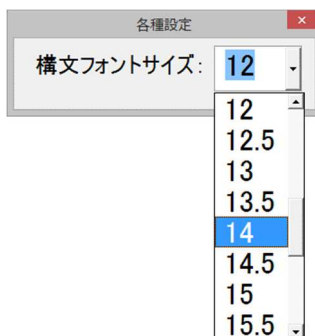
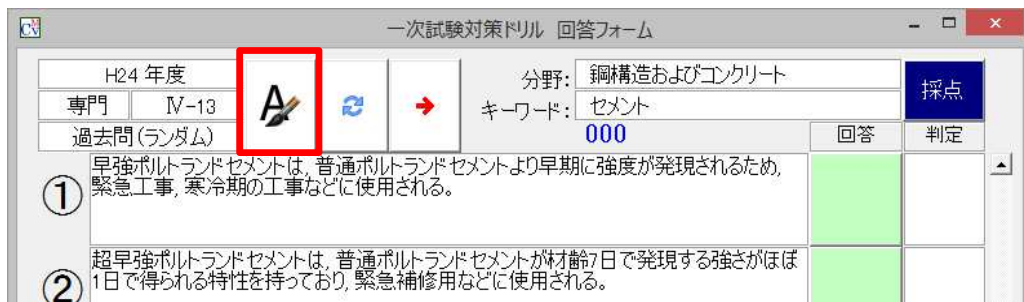
② 連続げたやラーメン構造の橋脚のような不静定構造物では、地盤沈下等のために生じる基礎構造物の沈下、水平移動、回転等によって生じる支点移動によって、部材応力度が増加するので、この影響を設計で考慮する。

③ 温度変化により、横には伸縮やそり等の変形が生じる。設計に用いる温度変化の範囲は、必ずしも一律に定める必要はなく、構造物の種類・架橋地点の環境条件・部材の材質・寸法等を考慮し検討を加えた場合には、実状に応じて定めることができる。

④ 歩道等の床版及び床組を設計する場合の活荷重には、群集荷重として5.0 kN/m<sup>2</sup>の等分布荷重を載荷する。

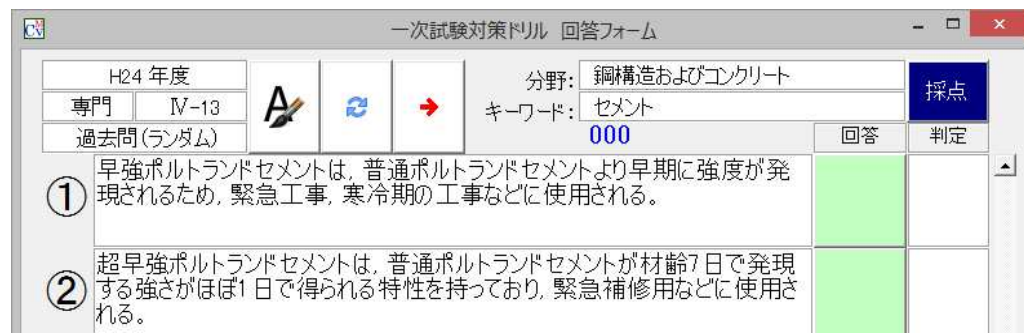
⑤ 橋面の凹凸、車両の加速・減速などの要因によって静荷重よりも大きな影響が橋の構造に与えられるので、活荷重の載荷に際しては衝撃の影響を考慮する。

**Case 3** 文字のサイズを変更したい。



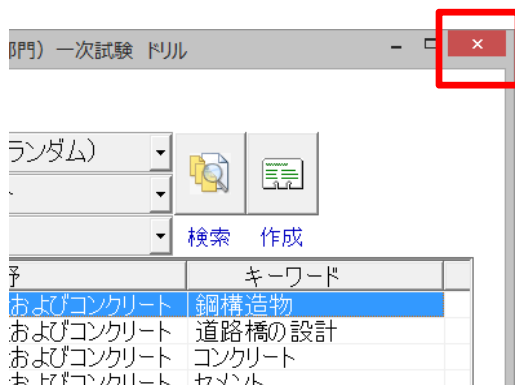
フォントサイズを「12」から「14」に変更

お好みのサイズをど〜ぞ。

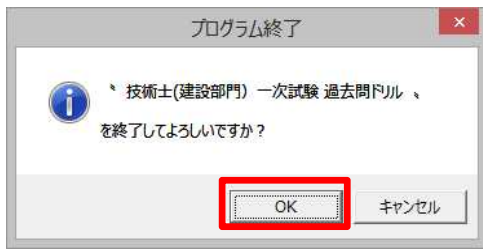


## II-4. 答案用紙出力

ドリル終了時に、今回学習した答案用紙を出力することができます。



「×」をクリックしてドリルを終了します。



必要がなければ「いいえ(N)」をクリック



デスクトップに「答案用紙yyyyymmdd\_hhmmss.xlsx」が作成されます。



| 年度  | 設問     | 構文   | 回答 | 判定 |
|-----|--------|--|----|----|
| H21 | II-15  |  |    |    |
|     |        | ① 事例の中でも事故事例を分析する目的は、誰が事故の原因をつかったのかを分析して特定し、事故の再発を防止することである。                                       | 正  | ○  |
|     |        | ② 事例の中でも事故事例を分析する目的は、事項の原因をつかった企業を特定して、当該企業に対する責任追及を行うことである。                                       | 正  | ×  |
|     |        | ③ 事例の中でも事故事例を分析する目的は、責任追及よりはむしろ、原因究明と、それにとまなう組織改善などの再発防止のための方策を考えることである。これは言い換えると「失敗から学ぶ」ということである。 | 誤  | ×  |
|     |        | ④ 事例の中でも事故事例を分析する目的は、それを通して、予防につなげることにある。実際、技術者倫理は予防医学と似ている点があることから予防倫理と言われることがある。                 | 誤  | ×  |
|     |        | ⑤  |    |    |
| H26 | III-34 |  |    |    |
|     |        | ① 環境影響評価とは、事業の実施が環境に及ぼす影響について調査・予測及び評価を行うとともに保全のための措置を検討し、環境影響を総合的に評価することである。                      | 誤  | ×  |
|     |        | ② 環境影響評価法で環境アセスメントの対象となる事業は、道路、ダム、鉄道、空港、発電所など13種類の事業である。<br>第1種事業…国が実施し、または許認可を行う                  | 正  | ○  |
|     |        | ③ 環境アセスメントは、原則としてその対象となる事業を実施しようとする事業者が行う。   | 誤  | ×  |
|     |        | ④ 環境影響評価準備書は環境アセスメントの結果を伝えるものであり、準備書に対する意見を踏まえて、必要に応じて内容を修正したものが環境影響評価書である。                        | 誤  | ×  |
|     |        | ⑤ 環境影響評価方法書や準備書について、影響を受けない市町村の住民でも環境の保全の見地からの意見を述べることができる。  | 正  | ○  |

今回学習した「問題文/回答/判定」の一覧表が出力されます。