API仕様 Ver.3.12β

エネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版) モデル建物法

目次

1. 概要 . . . 1
2. 通信プロトコル . . . 3
3. 文字コード . . . 4
4. 複数ファイルによる要求、応答 . . . 5
5. 入力シートのリビジョン判定 . . . 6
6. APIリファレンス . . . 7
    6.1. computeFromInputSheets . . . 8
    6.2. reportFromInputSheets . . . 11
    6.3. convertToWebInput . . . 12
    6.4. computeMultipleUsesFromInputSheets . . . 16
    6.5. reportMultipleUsesFromInputSheets . . . 20
    6.6. 計算結果の応答形式 . . . 21

Chapter 1. 概要

これは、エネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版)　　モデル建物法のAPIの仕様を記述したものです。APIは、エネルギー消費性能の計算及び様式出力の機能を提供します。
計算するプログラムのバージョンに合わせたAPI仕様書を参照してください。過去バージョンからの変更点は以下の通りです。

変更バージョン	変更内容
Ver.3.12β	• computeFromInputSheetsおよびcomputeMultipleUsesFromInputSheetsメソッドの応答に、以下のプロパティを追加しました。既存のプロパティの名前・型・値に変更はありません。 ◦ 各基準の達成状況（EnergyStandardNewBuildingConformation等） ◦ PAL*の設計値および基準値（PALStar、PALStarStandard） ◦ 一次エネルギー消費量［GJ/年］の合計値（TotalEnergyGigaJoule等） ◦ 一次エネルギー消費量［GJ/年］の設備別の値（EnergyACGigaJoule等） • computeFromInputSheetsおよびcomputeMultipleUsesFromInputSheetsメソッドの応答のプロパティの順序を変更しました。順序は保証しないため、プロパティは名前で参照してください。
Ver.3.11	• computeFromInputSheetsおよびcomputeMultipleUsesFromInputSheetsメソッドの応答における各様式の入力チェック結果プロパティ（BasicInformationValidationResult等のXXXValidationResultプロパティ）を廃止しました。今後はErrorsおよびWarningsプロパティを使用してください。 • computeFromInputSheetsおよびcomputeMultipleUsesFromInputSheetsメソッドの応答におけるCodeプロパティを廃止しました。
Ver.3.10	• computeFromInputSheets および computeMultipleUsesFromInputSheets メソッドの応答について、BEImの基準値(中規模基準・小規模基準)を追加しました。
Ver.3.9	• computeFromInputSheets および computeMultipleUsesFromInputSheets メソッドの応答における Errors と Warnings プロパティに、入力チェック結果を集約するようにしました。 • computeFromInputSheets および computeMultipleUsesFromInputSheets メソッドの応答における XXXValidationResult プロパティを非推奨としました。 • computeFromInputSheets および computeMultipleUsesFromInputSheets メソッドの応答における Code プロパティを非推奨としました。
Ver.3.8	• 変更内容はありません。
Ver.3.7	• Ver.3.4より非推奨となっていた、従来のエンドポイントを廃止しました。
Ver.3.6	• computeFromInputSheets及びcomputeMultipleUsesFromInputSheetsの応答について、BEImの基準値(大規模基準)を追加しました。

変更バージョン	変更内容
Ver.3.5	• 入力シートからモデル建物法入力値を取得(convertToWebInput)の応答について、以下のプロパティを追加しました。 ◦ 変流量時最小流量比(VariableWaterVolumeMinRatio) ◦ 変風量時最小風量比(VariableAirVolumeMinRatio) ◦ 室指数(LightingRoomIndex)
Ver.3.4	• 入力シートからモデル建物法入力値を取得(convertToWebInput)において、インバータの有無(Inverter)を追加しました。 • 入力シートの第一行第一列でリビジョン判定を行う処理を追加しました。入力シートのヘッダー部を空欄で送信しないでください。 • エンドポイント(URL)を変更しました。`https://api.lowenergy.jp/model/1/` が追加されました。従来のエンドポイントは非推奨となります。
Ver.3.3	• 誘導BEImおよび誘導BEImの基準値の算出に対応しました。 • 「入力シートによる計算要求（複数建物用途）」の建物用途の数の最大値を30にしました。
Ver.3.2	• 変更内容はありません。
Ver.3.1	• 変更内容はありません。
Ver.3.0.1	• 「入力シートによる計算要求（複数建物用途）」の結果に"Cogeneration"を追加しました。
Ver.3.0.0	• コージェネレーション設備の評価が出来るようになりました。 • 計算要求にExcelファイルを使用できるようになりました。従来通りCSVファイルも使用できます。
Ver.2.8.0	• 複数用途集計の計算、様式出力のAPIを追加しました。
Ver.2.5.0	• 2018年4月2日からHTTPではなくHTTPSを使用してください（Ver.2.5だけでなく過去のバージョンもHTTPSを使用してください）。HTTP接続は2019年4月に廃止予定です。

Chapter 2. 通信プロトコル

HTTPSを用います。認証は不要です。
URLは、 {エンドポイント}{サービス名} です。エンドポイントは、プログラムのバージョンにより以下のいずれかを選択します。ベータ版エンドポイントは、ベータ版公開期間のみ利用可能です。

プログラムバージョン	エンドポイント
最新バージョン	https://api.lowenergy.jp/model/1/
Ver.3.10	https://api.lowenergy.jp/model/1/v3100
Ver.3.11	https://api.lowenergy.jp/model/1/v3110
ベータ版	https://api.lowenergy.jp/model/1/beta

Chapter 3. 文字コード

文字コードは、JSONではUTF-8、CSVではShift_JISとします。これは、要求、応答とも共通です。

Chapter 4. 複数ファイルによる要求、応答

1つの要求、応答が複数のファイルによって構成される場合、multipart/mixedを用います。
参照：RFC2046 Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part Two

Chapter 5. 入力シートのリビジョン判定

Ver.3.4より入力シート様式Dの改訂が行われました。改訂版を判定するため、様式の第一列第一行を使用します。　具体的には、「様式Ｄ　換気　Rev.2」の様に「Rev.2」が含まれていると改訂後の入力シートであると判断します。「Rev.2」が見つからない場合は、改訂前の入力シートであると判断します。入力シートのヘッダー部を空欄で送信されると正しく判定されません。

Chapter 6. APIリファレンス

計算APIは次の5つのサービスから構成されます。

サービス名	説明
computeFromInputSheets	入力シートによる計算（単一建物用途）
reportFromInputSheets	入力シートから様式出力（単一建物用途）
convertToWebInput	入力シートからモデル建物法入力値を取得
computeMultipleUsesFromInputSheets	入力シートによる計算（複数建物用途）
reportMultipleUsesFromInputSheets	入力シートから様式出力（複数建物用途）

6.1. computeFromInputSheets

入力シートによる計算（単一建物用途）を行います。

HTTP Method

POST

エンドポイント

エンドポイントについては下記を参照ください。 https://building.lowenergy.jp/program-api

要求

入力シートをCSVまたはExcelファイルで送信します。
CSVで送信する場合はContent-Typeを「multipart/mixed」とします。要求本文は以下のファイルにより構成されます。計算を行わない設備については、入力シートを省略することができます。

ファイル名	説明	形式
A	様式A 基本情報	CSV
B1	様式B1 開口部	CSV
B2	様式B2 断熱仕様	CSV
B3	様式B3 外皮	CSV
C1	様式C1 空調熱源	CSV
C2	様式C2 空調外気処理	CSV
C3	様式C3 空調ポンプ	CSV
C4	様式C4 空調送風機	CSV
D	様式D 換気	CSV
E	様式E 照明	CSV
F	様式F 給湯	CSV
G	様式G 昇降機	CSV
H	様式H 太陽光発電	CSV
I	様式I コージェネレーション設備	CSV

以下に要求の例を示します。

```
POST /api/v1/computeFromInputSheets HTTP/1.1
Content-Type: multipart/mixed; boundary=123456789
Content-Length: ***

--123456789
Content-Disposition: mixed; name="A"
Content-Type: text/csv

***** 基本情報CSVの内容 *****
--123456789
```

```
Content-Disposition: mixed; name="B1"
Content-Type: text/csv

***** 開口部CSVの内容 *****
--123456789
<<< 省略 >>>
***** 最後の入力シートCSVの内容 *****
--123456789--
```

Excelファイルで送信する場合は、Content-Typeを application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet または application/vnd.ms-excel.sheet.macroEnabled.12 とします。要求本文は入力シートのExcelファイルです。
以下に要求の例を示します。

```
POST /api/v1/computeFromInputSheets HTTP/1.1
Content-Type: application/vnd.ms-excel.sheet.macroEnabled.12
Content-Length: ***

<<< 入力シートファイルの内容 >>>
```

応答

応答は単一のJSONです。プロパティについては、計算結果の応答形式を参照してください。

以下に応答の例を示します。

```
200 OK HTTP/1.1
Content-Type: text/json
Content-Length: ***

{
  "Status": "OK",
  "EnergyStandardNewBuildingConformation": "達成",
  "MediumBuildingConformation": "非達成",
  "LargeBuildingConformation": "非達成",
  "InductionStandardNewBuildingConformation": "非達成",
  "TotalEnergyGigaJoule": "11102.0",
  "TotalStandardEnergyGigaJoule": "12600.0",
  "MediumBuildingStandardEnergyExcludingOtherGigaJoule": "10080.0",
  "LargeBuildingStandardEnergyExcludingOtherGigaJoule": "10080.0",
  "InductionEnergyExcludingOtherGigaJoule": "11352.0",
  "InductionStandardEnergyExcludingOtherGigaJoule": "7560.0",
  "TotalEnergyIncludingOtherGigaJoule": "14975.3",
  "TotalStandardEnergyIncludingOtherGigaJoule": "16473.3",
  "MediumBuildingStandardEnergyIncludingOtherGigaJoule": "13953.3",
  "LargeBuildingStandardEnergyIncludingOtherGigaJoule": "13953.3",
  "InductionEnergyIncludingOtherGigaJoule": "15225.3",
  "InductionStandardEnergyIncludingOtherGigaJoule": "11433.3",
  "PALStarConformation": "達成",
```

```
  "PALStar": "576",
  "PALStarStandard": "600",
  "BPIm": "0.96",
  "BEIm": "0.89",
  "InductionBEIm": "0.91",
  "InductionBEImStandard": "0.60",
  "LargeBuildingBEImStandard": "0.80",
  "MediumBuildingBEImStandard": "0.80",
  "SmallBuildingBEImStandard": "1.00",
  "BEImAC": "0.94",
  "BEImV": "0.94",
  "BEImL": "0.95",
  "BEImHW": "0.96",
  "BEImEV": "0.89",
  "EnergyACGigaJoule": "4200.5",
  "EnergyVGigaJoule": "1500.2",
  "EnergyLGigaJoule": "3200.8",
  "EnergyHWGigaJoule": "2100.4",
  "EnergyEVGigaJoule": "800.1",
  "EnergyOtherGigaJoule": "3873.3",
  "EnergyPVGigaJoule": "250.0",
  "EnergyCGSGigaJoule": "450.0",
  "StandardEnergyACGigaJoule": "4500.0",
  "StandardEnergyVGigaJoule": "1600.0",
  "StandardEnergyLGigaJoule": "3400.0",
  "StandardEnergyHWGigaJoule": "2200.0",
  "StandardEnergyEVGigaJoule": "900.0",
  "StandardEnergyOtherGigaJoule": "3873.3",
  "HasPhotovoltaic": true,
  "Cogeneration": "Available",
  "Errors": [],
  "Warnings": []
}
```

```
200 OK HTTP/1.1
Content-Type: text/json
Content-Length: ***

{
  "Status": "Error",
  <<< 省略 >>>
  "Errors": [
    {
      "SheetName": "様式B-1",
      "Line": 11,
      "Message": "建具仕様名称が入力されていません。"
    },
    {
      "SheetName": "様式B-1",
      "Line": 13,
```

```
      "Message":
"ガラスの種類に不正な値が入力されています。選択項目から選択してください。"
    }
  ],
  "Warnings": [],
  <<< 省略 >>>
}
```

6.2. reportFromInputSheets

入力シートから様式出力（単一建物用途）します。

HTTP Method

POST

エンドポイント

エンドポイントについては下記を参照ください。 https://building.lowenergy.jp/program-api

要求

computeFromInputSheetsと同じです。

応答

正常な場合、様式出力のPDFファイルです。エラーが発生した場合は、computeFromInputSheetsと同じJSONを返します。

6.3. convertToWebInput

入力シートからモデル建物法入力値を取得します。

HTTP Method

POST

エンドポイント

エンドポイントについては下記を参照ください。 https://building.lowenergy.jp/program-api

要求

computeFromInputSheetsと同じです。

応答

応答は、以下のプロパティによる単一のJSONで返されます。エラーが発生した場合は、computeFromInputSheetsと同じです。

プロパティ	説明
BuildingName	[C1] 建物名称
Region	[C2] 省エネルギー基準地域区分
BuildingType	[C3] 適用するモデル建物
MeetingPlaceType	[C4] 計算対象室用途
TotalArea	[C5] 計算対象床面積
EnvelopeSystem	[PAL0] 外皮性能の評価
TotalFloor	[PAL1] 階数
BuildingHeight	[PAL2] 各階の階高の合計
OuterCircumference	[PAL3] 建物の外周長さ
OuterCircumference_Core	[PAL4] 非空調コア部の外周長さ
NonACCoreDirection	[PAL5] 非空調コア部の方位
ExteriorWallArea_N	[PAL6] 外壁面積-北
ExteriorWallArea_E	[PAL7] 外壁面積-東
ExteriorWallArea_S	[PAL8] 外壁面積-南
ExteriorWallArea_W	[PAL9] 外壁面積-西
ExteriorWallArea_Roof	[PAL10] 屋根面積
ExteriorWallArea_Floor	[PAL11] 外気に接する床の面積
Uvalue_ExteriorWall	[PAL12] 外壁の平均熱貫流率
Uvalue_Roof	[PAL13] 屋根の平均熱貫流率
Uvalue_Floor	[PAL14] 外気に接する床の平均熱貫流率
WindowArea_N	[PAL15] 窓面積-北

プロパティ	説明
WindowArea_E	[PAL16] 窓面積-東
WindowArea_S	[PAL17] 窓面積-南
WindowArea_W	[PAL18] 窓面積-西
WindowArea_Roof	[PAL19] 窓面積-屋根面
Uvalue_VerticalWindow	[PAL20] 外壁面に設置される窓の平均熱貫流率
Mvalue_VerticalWindow	[PAL21] 外壁面に設置される窓の平均日射熱取得率
Uvalue_HorizontalWindow	[PAL22] 屋根面に設置される窓の平均熱貫流率
Mvalue_HorizontalWindow	[PAL23] 屋根面に設置される窓の平均日射熱取得率
AirConditioningSystem	[AC0] 空気調和設備の評価
HeatSourceType_Cooling	[AC1] 主たる熱源機種（冷房）
MultiSplitRatio_Cooling	[AC2] 個別熱源比率（冷房）
HeatSourceCapacity_Cooling_InputMethod	[AC3] 熱源容量（冷房）の入力方法
HeatSourceCapacity_Cooling	[AC4] 床面積あたりの熱源容量（冷房）
HeatSourceCOP_Cooling_InputMethod	[AC5] 熱源効率（冷房）の入力方法
HeatSourceCOP_Cooling	[AC6] 熱源効率（冷房、一次エネルギー換算）
HeatSourceType_Heating	[AC7] 主たる熱源機種（暖房）
MultiSplitRatio_Heating	[AC8] 個別熱源比率（暖房）
HeatSourceCapacity_Heating_InputMethod	[AC9] 熱源容量（暖房）の入力方法
HeatSourceCapacity_Heating	[AC10] 床面積あたりの熱源容量（暖房）
HeatSourceCOP_Heating_InputMethod	[AC11] 熱源効率（暖房）の入力方法
HeatSourceCOP_Heating	[AC12] 熱源効率（暖房、一次エネルギー換算）
HeatExchanger	[AC13] 全熱交換器の有無
HeatExchangerEfficiency	[AC14] 全熱交換効率
HeatExchangerBypassControl	[AC15] 自動換気切替機能
OutsideAirCutControl	[AC16] 予熱時外気取り入れ停止の有無
VariableWaterVolume	[AC17] 二次ポンプの変流量制御
VariableWaterVolumeMinRatio	[AC18] 変流量時最小流量比
VariableAirVolume	[AC19] 空調機ファンの変風量制御
VariableAirVolumeMinRatio	[AC20] 変風量時最小風量比
VentilationSystem	[V0] 機械換気設備の評価
VentilationEquipment	[V1] 機械換気設備の有無（配列、室用途の順）
VentilationMethod	[V2] 換気方式（配列、室用途の順）
RatedPower_InputMethod	[V3] 電動機出力の入力方法（配列、室用途の順）

プロパティ	説明
RatedPower	[V4] 単位送風量あたりの電動機出力（配列、室用途の順）
HighEfficiencyMotor	[V5] 高効率電動機の有無（配列、室用途の順）
Inverter	[V6] インバータの有無（配列、室用途の順）
AirVolumeControl	[V7] 送風量制御の有無（配列、室用途の順）
VentilationArea	[V8] 計算対象床面積（配列、室用途の順）
LightingSystem	[L0] 照明設備の評価
LightingEquipment	[L1] 照明設備の有無（配列、室用途の順）
LightingUnitPower_InputMethod	[L2] 消費電力の入力方法（配列、室用途の順）
LightingUnitPower	[L3] 単位床面積あたりの消費電力（配列、室用途の順）
OccupantSensing	[L4] 在室検知制御（配列、室用途の順）
IlluminanceSensing	[L5] 明るさ検知制御（配列、室用途の順）
TimeSchedule	[L6] タイムスケジュール制御（配列、室用途の順）
InitialIlluminationCorrection	[L7] 初期照度補正機能（配列、室用途の順）
LightingRoomIndex	[L8] 室指数（配列、室用途の順）
HotwaterSupplySystem	[HW0] 給湯設備の評価
HotwaterEquipment	[HW1] 給湯設備の有無（配列、用途の順）
HeatSourceEfficiency_InputMethod	[HW2] 熱源効率の入力方法（配列、用途の順）
HeatSourceEfficiency	[HW3] 熱源効率（配列、用途の順）
InsulationLevel	[HW4] 配管保温仕様（配列、用途の順）
WaterSavingMethod	[HW5] 節湯器具（配列、用途の順）
Elevator	[EV1] 昇降機の有無
ElevatorControlType	[EV2] 速度制御方式
PhotovoltaicGeneration	[PV1] 太陽光発電設備の有無
RegionForPhotovoltaicGeneration	[PV2] 年間日射地域区分
NumberOfPanels	[PV3] 方位の異なるパネルの数
PanelCapacity	[PV4] 太陽電池アレイのシステム容量
PanelType	[PV5] 太陽電池アレイの種類
InstallationMode	[PV6] 太陽電池アレイの設置方式
PanelDirection	[PV7] パネルの設置方位角
PanelAngle	[PV8] パネルの設置傾斜角
CogenerationFacilityEvaluation	[CGS0] コージェネレーション設備の評価

プロパティ	説明
CogenerationPower	[CGS1] コージェネレーション設備の一台当たりの定格発電出力
CogenerationUnitNumber	[CGS2] コージェネレーション設備の設置台数
CogenerationEfficiency_InputMethod	[CGS3] 効率の入力方法
CogenerationGenerationEfficiency100	[CGS4] 発電効率（負荷率100％）
CogenerationGenerationEfficiency75	[CGS5] 発電効率（負荷率75％）
CogenerationGenerationEfficiency50	[CGS6] 発電効率（負荷率50％）
CogenerationHeatRecoveryEfficiency100	[CGS7] 排熱効率（負荷率100％）
CogenerationHeatRecoveryEfficiency75	[CGS8] 排熱効率（負荷率75％）
CogenerationHeatRecoveryEfficiency50	[CGS9] 排熱効率（負荷率50％）
CogenerationHeatRecoveryFor	[CGS10] 排熱利用先
CogenerationCapacityRatioToTotalCooling	[CGS11] 全冷房能力に対する排熱利用可能な冷房熱源機種の冷房能力比率

6.4. computeMultipleUsesFromInputSheets

入力シートによる計算（複数建物用途）を行います。

HTTP Method

POST

エンドポイント

エンドポイントについては下記を参照ください。 https://building.lowenergy.jp/program-api

要求

下表のファイルにより構成されます。基本的には単一建物用途と同じですが、ファイル名の末尾に 「_＜建物用途の番号＞」 を追加します。建物用途の数は最大30です（1番目～30番目）。計算を行わない設備については、入力シートを省略することができます。

ファイル名	説明	形式
ER	既存建築物の増改築時の評価に関する入力。以下のプロパティを含むJSON。 プロパティ: 説明 ExistingTotalArea: 既存部分の床面積 [㎡]。文字列（数値型でないことに注意） ExistingBEI: 既存部分のBEI 。文字列（数値型でないことに注意 ExtensionAndRenovationTotalArea: 増改築部分の床面積 [㎡]。文字列（数値型でないことに注意）	JSON
A_1	1番目の建物用途の様式A 基本情報	CSV
B1_1	1番目の建物用途の様式B1 開口部	CSV
B2_1	1番目の建物用途の様式B2 断熱仕様	CSV
B3_1	1番目の建物用途の様式B3 外皮	CSV
C1_1	1番目の建物用途の様式C1 空調熱源	CSV
C2_1	1番目の建物用途の様式C2 空調外気処理	CSV
C3_1	1番目の建物用途の様式C3 空調ポンプ	CSV
C4_1	1番目の建物用途の様式C4 空調送風機	CSV
D_1	1番目の建物用途の様式D 換気	CSV
E_1	1番目の建物用途の様式E 照明	CSV
F_1	1番目の建物用途の様式F 給湯	CSV
G_1	1番目の建物用途の様式G 昇降機	CSV
H_1	1番目の建物用途の様式H 太陽光発電	CSV
I_1	1番目の建物用途の様式I_コージェネレーション設備	CSV

ファイル名	説明	形式
A_2	2番目の建物用途の様式A 基本情報	CSV
B1_2	2番目の建物用途の様式B1 開口部	CSV
B2_2	2番目の建物用途の様式B2 断熱仕様	CSV
B3_2	2番目の建物用途の様式B3 外皮	CSV
C1_2	2番目の建物用途の様式C1 空調熱源	CSV
C2_2	2番目の建物用途の様式C2 空調外気処理	CSV
C3_2	2番目の建物用途の様式C3 空調ポンプ	CSV
C4_2	2番目の建物用途の様式C4 空調送風機	CSV
D_2	2番目の建物用途の様式D 換気	CSV
E_2	2番目の建物用途の様式E 照明	CSV
F_2	2番目の建物用途の様式F 給湯	CSV
G_2	2番目の建物用途の様式G 昇降機	CSV
H_2	2番目の建物用途の様式H 太陽光発電	CSV
I_2	2番目の建物用途の様式I_コージェネレーション設備	CSV
XLSX_3	3番目の建物用途のExcel入力シート	XLSX
以下、4番目、5番目・・・も同様		

以下に要求の例を示します。

```
POST /api/v1/ computeMultipleUsesFromInputSheets HTTP/1.1
Content-Type: multipart/mixed; boundary=123456789
Content-Length: ***

--123456789
Content-Disposition: mixed; name="ER"
Content-Type: application/json

{
    "ExistingTotalArea" : "3500.00",
"ExistingBEI" : "1.5",
    "ExtensionAndRenovationTotalArea" : "800.00"
}
--123456789
Content-Disposition: mixed; name="A_1"
Content-Type: text/csv

***** 1番目の建物用途の基本情報CSVの内容 *****
--123456789
Content-Disposition: mixed; name="B1_1"
Content-Type: text/csv

***** 1番目の建物用途の開口部CSVの内容 *****
```

```
--123456789
<<< 省略 >>>

--123456789
Content-Disposition: mixed; name="XLSX_3"
Content-Type: application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet
***** 3番目の建物用途の入力シート XLSXの内容  *****
--123456789--
```

応答

応答は単一のJSONです。プロパティについては、計算結果の応答形式を参照してください。

以下に応答の例を示します。

```
200 OK HTTP/1.1
Content-Type: text/json
Content-Length: ***

{
  "Status": "OK",
  "AreaTarget": "3200.00",
  "AreaTotal": "3200.00",
  <<判定(一次エネ)・判定(外皮)のプロパティは省略。
computeFromInputSheetsの応答の例を参照>>
  "BEImTarget": "0.89",
  "BEImTotal": "0.89",
  <<各用途の計算結果にも含まれるプロパティ（表2）は省略。
computeFromInputSheetsの応答の例を参照>>
  "EachUseResult": [
    {
      "Status": "OK",
      <<省略>>
      "Errors": [],
      "Warnings": []
    },
    {
      "Status": "OK",
      <<省略>>
      "BEImHW": "3.32",
      "BEImEV": "2.00",
      <<省略>>
      "HasPhotovoltaic": false,
      "Cogeneration": "NotAvailable",
      "Errors": [],
      "Warnings": []
    }
  ]
}
```

以下に計算に失敗した応答の例を示します。

```
200 OK HTTP/1.1
Content-Type: text/json
Content-Length: ***

{
  "Status": "Error",
  "EachUseResult": [
    {
      "Status": "Error",
      <<省略>>
      "Errors": [
        {
          "SheetName": "様式B-1",
          "Line": 11,
          "Message": "建具仕様名称が入力されていません。"
        }
      ],
      "Warnings": []
    },
    {
      "Status": "OK",
      <<省略>>
      "BEImHW": "3.32",
      "BEImEV": "2.00",
      <<省略>>
      "HasPhotovoltaic": false,
      "Cogeneration": "NotAvailable",
      "Errors": [],
      "Warnings": []
    }
  ]
}
```

6.5. reportMultipleUsesFromInputSheets

入力シートから様式出力（複数建物用途）を行います。

HTTP Method

POST

エンドポイント

エンドポイントについては下記を参照ください。 https://building.lowenergy.jp/program-api

要求

computeMultipleUsesFromInputSheetsと同じです。

応答

正常な場合、様式出力のPDFファイルです。エラーが発生した場合は、computeMultipleUsesFromInputSheetsと同じJSONを返します。

6.6. 計算結果の応答形式

computeFromInputSheetsおよびcomputeMultipleUsesFromInputSheetsの応答は、以下のプロパティによる単一のJSONです。
表の「○」は応答に含まれること、「×」は含まれないことを表します。computeMultipleUsesFromInputSheetsの列は、トップレベルのプロパティについて表します。
JSON内のプロパティの順序は保証しません。プロパティは順序に依らず、名前で参照してください。

表1は、computeMultipleUsesFromInputSheetsのトップレベルにだけ含まれ、各用途の計算結果（EachUseResultの要素）には含まれないプロパティです。

表 *1.* トップレベルにだけ含まれるプロパティ

区分	プロパティ	説明	**computeFromInputSheets**	**computeMultipleUsesFromInputSheets**	追加バージョン
ー	EachUseResult	各用途の計算結果の配列です。（※5）	×	○	Ver.3.0以前
基本情報	AreaTarget	計算対象部分のみの床面積。各入力シートの様式A「計算対象床面積」の合計です。文字列型です。	×	○	Ver.3.0以前
基本情報	AreaTotal	既存部分含む建築物全体の床面積。既存建築物の増改築時は、ERのExistingTotalAreaとExtensionAndRenovationTotalAreaの合計です。既存建築物の増改築でない場合、AreaTargetと同じ値になります。文字列型です。	×	○	Ver.3.0以前
BEIm	BEImTarget	計算対象部分のみのBEIm。文字列型です。	×	○	Ver.3.0以前
BEIm	BEImTotal	既存部分含む建築物全体のBEIm。既存建築物の増改築時以外は、BEImTargetと同じ値になります。文字列型です。	×	○	Ver.3.0以前

表2は、各用途の計算結果（EachUseResultの要素）にも含まれるプロパティです。computeFromInputSheetsの応答は、このプロパティだけで構成されます。

表 *2.* 各用途の計算結果にも含まれるプロパティ

区分	プロパティ	説明	**computeFromInputSheets**	**computeMultipleUsesFromInputSheets**	追加バージョン
ー	Status	正常に計算が行われた場合は「OK」、エラーが発生した場合は「Error」となります。	○	○	Ver.3.0以前
判定(一次エネ)	EnergyStandardNewBuildingConformation	建築物エネルギー消費性能基準の達成状況。文字列型です。（※2）	○	○	Ver.3.12
判定(一次エネ)	MediumBuildingConformation	中規模建築物の基準の達成状況。文字列型です。（※2）	○	○	Ver.3.12
判定(一次エネ)	LargeBuildingConformation	大規模建築物の基準の達成状況。文字列型です。（※2）	○	○	Ver.3.12
判定(一次エネ)	InductionStandardNewBuildingConformation	建築物エネルギー消費性能誘導基準の達成状況。文字列型です。（※2）	○	○（※6）	Ver.3.12
判定(一次エネ)	TotalEnergyGigaJoule	設計一次エネルギー消費量（その他を除く）［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
判定(一次エネ)	TotalStandardEnergyGigaJoule	基準一次エネルギー消費量（その他を除く）［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
判定(一次エネ)	MediumBuildingStandardEnergyExcludingOtherGigaJoule	中規模建築物の基準一次エネルギー消費量（その他を除く）［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
判定(一次エネ)	LargeBuildingStandardEnergyExcludingOtherGigaJoule	大規模建築物の基準一次エネルギー消費量（その他を除く）［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
判定(一次エネ)	InductionEnergyExcludingOtherGigaJoule	誘導基準の設計一次エネルギー消費量（その他を除く）［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○（※6）	Ver.3.12
判定(一次エネ)	InductionStandardEnergyExcludingOtherGigaJoule	誘導基準の基準一次エネルギー消費量（その他を除く）［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○（※6）	Ver.3.12
判定(一次エネ)	TotalEnergyIncludingOtherGigaJoule	設計一次エネルギー消費量（その他を含む）［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
判定(一次エネ)	TotalStandardEnergyIncludingOtherGigaJoule	基準一次エネルギー消費量（その他を含む）［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
判定(一次エネ)	MediumBuildingStandardEnergyIncludingOtherGigaJoule	中規模建築物の基準一次エネルギー消費量（その他を含む）［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12

区分	プロパティ	説明	**computeFromInputSheets**	**computeMultipleUsesFromInputSheets**	追加バージョン
判定(一次エネ)	LargeBuildingStandardEnergyIncludingOtherGigaJoule	大規模建築物の基準一次エネルギー消費量（その他を含む）［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
判定(一次エネ)	InductionEnergyIncludingOtherGigaJoule	誘導基準の設計一次エネルギー消費量（その他を含む）［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○（※6）	Ver.3.12
判定(一次エネ)	InductionStandardEnergyIncludingOtherGigaJoule	誘導基準の基準一次エネルギー消費量（その他を含む）［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○（※6）	Ver.3.12
判定(外皮)	PALStarConformation	外皮性能（PAL*）の基準の達成状況。文字列型です。（※2）（※4）	○	○	Ver.3.12
判定(外皮)	PALStar	PAL*の設計値［MJ/(m^2・年)］。文字列型です。（※3）（※4）	○	○	Ver.3.12
判定(外皮)	PALStarStandard	PAL*の基準値［MJ/(m^2・年)］。文字列型です。（※3）（※4）	○	○	Ver.3.12
判定(外皮)	BPIm	BPIm。文字列型です。	○	○	Ver.3.0以前
BEIm	BEIm	建物全体のBEIm。文字列型です。`computeMultipleUsesFromInputSheets`のトップレベルでは、`BEImTarget`および`BEImTotal`を参照してください。	○	×	Ver.3.0以前
BEIm	InductionBEIm	誘導BEIm。文字列型です。	○	○（※6）	Ver.3.3
BEIm	InductionBEImStandard	誘導BEImの基準値。文字列型です。	○	○（※6）	Ver.3.3
BEIm	LargeBuildingBEImStandard	BEImの基準値(大規模基準)。文字列型です。	○	○	Ver.3.6
BEIm	MediumBuildingBEImStandard	BEImの基準値(中規模基準)。文字列型です。	○	○	Ver.3.10
BEIm	SmallBuildingBEImStandard	BEImの基準値(小規模基準)。文字列型です。	○	○	Ver.3.10
BEIm	BEImAC	空調（AC）のBEIm。文字列型です。	○	○	Ver.3.0以前
BEIm	BEImV	換気（V）のBEIm。文字列型です。	○	○	Ver.3.0以前

区分	プロパティ	説明	**computeFromInputSheets**	**computeMultipleUsesFromInputSheets**	追加バージョン
BEIm	BEImL	照明（L）のBEIm。文字列型です。	○	○	Ver.3.0以前
BEIm	BEImHW	給湯（HW）のBEIm。文字列型です。	○	○	Ver.3.0以前
BEIm	BEImEV	昇降機（EV）のBEIm。文字列型です。	○	○	Ver.3.0以前
一次エネ内訳	EnergyACGigaJoule	空調（AC）の設計一次エネルギー消費量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
一次エネ内訳	EnergyVGigaJoule	換気（V）の設計一次エネルギー消費量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
一次エネ内訳	EnergyLGigaJoule	照明（L）の設計一次エネルギー消費量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
一次エネ内訳	EnergyHWGigaJoule	給湯（HW）の設計一次エネルギー消費量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
一次エネ内訳	EnergyEVGigaJoule	昇降機（EV）の設計一次エネルギー消費量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
一次エネ内訳	EnergyOtherGigaJoule	その他の設計一次エネルギー消費量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
一次エネ内訳	EnergyPVGigaJoule	太陽光発電設備（PV）による一次エネルギー消費量の削減量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
一次エネ内訳	EnergyCGSGigaJoule	コージェネレーション設備（CGS）による一次エネルギー消費量の削減量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
一次エネ内訳	StandardEnergyACGigaJoule	空調（AC）の基準一次エネルギー消費量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
一次エネ内訳	StandardEnergyVGigaJoule	換気（V）の基準一次エネルギー消費量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
一次エネ内訳	StandardEnergyLGigaJoule	照明（L）の基準一次エネルギー消費量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
一次エネ内訳	StandardEnergyHWGigaJoule	給湯（HW）の基準一次エネルギー消費量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
一次エネ内訳	StandardEnergyEVGigaJoule	昇降機（EV）の基準一次エネルギー消費量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12

区分	プロパティ	説明	**computeFromInputSheets**	**computeMultipleUsesFromInputSheets**	追加バージョン
一次エネ内訳	StandardEnergyOtherGigaJoule	その他の基準一次エネルギー消費量［GJ/年］。文字列型です。（※3）	○	○	Ver.3.12
ー	HasPhotovoltaic	太陽光発電の有無です。真理値です。	○	○	Ver.3.0以前
ー	Cogeneration	コージェネレーションシステムの有無および有効無効です。「Available」（あり）、「NotAvailable」（なし）、「NoEffect」（無効）のいずれかの文字列です。	○	○	Ver.3.0以前（`computeMultipleUsesFromInputSheets`のトップレベルはVer.3.0.1）
ー	Errors	エラーの配列です。`computeFromInputSheets`および各用途の計算結果では、各様式の入力チェックにおけるエラーです。`computeMultipleUsesFromInputSheets`のトップレベルでは、入力シートの入力チェックを除くエラーです。（※1）	○	○（※7）	Ver.3.0以前
ー	Warnings	各様式の入力チェックにおける警告の配列です。各警告は、エラーと同様のプロパティを持つオブジェクトです。	○	×	Ver.3.9

エラー（※1）は、以下のプロパティを持つオブジェクトです。

プロパティ	説明
SheetName	エラーのある様式名です。文字列型です。
Line	エラーのある行番号です。数値型です。
Message	エラーメッセージです。文字列型です。

達成状況（※2）は、「達成」または「非達成」の文字列です。基準を評価しない場合は「-」となります。

数値の書式（※3）は、以下の通りです。

- 一次エネルギー消費量［GJ/年］は、小数点以下1桁の文字列です（例："11102.0"）。桁区切りの「,」は含みません。
- PAL*の設計値は小数点以下を切り上げた整数、基準値は小数点以下を切り捨てた整数の文字列です。BPImの算出に用いた値であり、BPImは`PALStar`を`PALStarStandard`で除した値となります。

PAL*を算出できない場合（ペリメータ面積の合計が0の場合など）、PAL*に関するプロパティ（※4）は「-」となります。

各用途の計算結果（※5）は、表2のプロパティを持つオブジェクトです。各プロパティの値は、その入力シートを単独で`computeFromInputSheets`に送信した場合と同じです。既存建築物の増改築時の評価に関する入力（ER）は、各用途の計算結果に影響しません。　ただし、入力シートにエラーがある場合は、その建物用途の計算結果の`Errors`の末尾に「＜建物用途の番号＞番目のファイルにエラーがあります。」というエラーが追加されます。＜建物用途の番号＞は、要求のファイル名の末尾に付けた番号です。

既存建築物の増改築時は、建築物として誘導基準を評価しないため、`computeMultipleUsesFromInputSheets`のトップレベルの誘導基準に関するプロパティ（※6）は「-」となります。各用途の計算結果には値が入ります。

`computeMultipleUsesFromInputSheets`のトップレベルの`Errors`（※7）は、入力シートの入力チェックを除くエラーがある場合だけ含まれます。エラーがない場合は、空の配列ではなく、プロパティ自体が含まれません。`computeFromInputSheets`の応答および各用途の計算結果の`Errors`は、エラーがない場合も空の配列として含まれます。

`Cogeneration`の各値の意味は、以下の通りです。

値	説明
Available	コージェネレーション設備を評価し、計算の対象とした場合です。
NotAvailable	様式Iでコージェネレーション設備を評価しない場合です。
NoEffect	様式Iでコージェネレーション設備を評価するとしたものの、排熱の利用先となる熱源が個別方式である等の理由で、計算の対象とならなかった場合です。コージェネレーション設備による削減量は0となります。

一次エネルギー消費量［GJ/年］の各プロパティについて、以下を補足します。

- 設計一次エネルギー消費量（`TotalEnergyGigaJoule`、`TotalEnergyIncludingOtherGigaJoule`）は、太陽光発電設備およびコージェネレーション設備による削減量を差し引いた値です。
- 誘導基準の設計一次エネルギー消費量（`InductionEnergyExcludingOtherGigaJoule`、`InductionEnergyIncludingOtherGigaJoule`）は、太陽光発電設備による削減量を差し引かない値です。コージェネレーション設備による削減量は差し引きます。
- 太陽光発電設備およびコージェネレーション設備による削減量（`EnergyPVGigaJoule`、`EnergyCGSGigaJoule`）は、削減効果がある場合に正の値となります。設備がない場合、およびコージェネレーション設備が無効（`Cogeneration`が「NoEffect」）の場合は"0.0"となります。
- 中規模建築物の基準一次エネルギー消費量および達成状況は、現行の基準では大規模建築物のものと同じ値になります。
- その他の基準一次エネルギー消費量（`StandardEnergyOtherGigaJoule`）は、その他の設計一次エネルギー消費量（`EnergyOtherGigaJoule`）と同じ値です。

computeMultipleUsesFromInputSheetsのトップレベルと各用途の計算結果の関係について、以下を補足します。

- 建築物としての達成状況は、トップレベルのプロパティを参照してください。各用途の計算結果の達成状況は、入力シートごとに単一建物用途として評価した場合の達成状況です。
- トップレベルの一次エネルギー消費量［GJ/年］は、計算対象部分のみの値です。既存建築物の増改築時も、既存部分の一次エネルギー消費量は含みません。
- コージェネレーション設備を評価できる建物用途は1つまでです。トップレベルのCogenerationは、その建物用途の値です。いずれの建物用途でも評価しない場合は「NotAvailable」となります。