

とっとり健康省エネ住宅  
設計者・施工者向け技術研修

---

県庁住まいまちづくり課



NE~ST

とっとり健康省エネ住宅

# 講義④

---

## とっとり健康省エネ住宅 性能認定の手続き



NE-ST  
とっとり健康省エネ住宅

## 講義④

# とっとり健康省エネ住宅性能認定の手続き等

---



- とっとり健康省エネ住宅性能基準
- 普及に向けた各種制度の流れ
- 事業者登録制度
- 認定制度
- 助成制度

## 講義④

# とっとり健康省エネ住宅性能認定の手続き等

---



- **とっとり健康省エネ住宅性能基準**
- 普及に向けた各種制度の流れ
- 事業者登録制度
- 認定制度
- 助成制度

# とっとり健康省エネ住宅性能基準

区分	国の省エネ基準			ZEH (ゼッチ)	とっとり健康省エネ住宅性能基準		
	等級2	等級3	等級4		T-G1	T-G2	T-G3
備考	旧基準 (S55年)	新基準 (H4年)	次世代基準 (H11年)	2020年標準 政府推進	HEAT20(民間団体)が提示する 2020年推奨水準(5地域)と同程度		
断熱性能 $U_A$ 値 [W/m <sup>2</sup> K]	1.80	1.54	0.87	0.60	0.48	0.34	0.23
気密性能 C値 [cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]	—	—	—	—	1.0	1.0	1.0
冷暖房費削減率	—	—	0%	約10%削減	約30%削減	約50%削減	約70%削減
世界の省エネ 基準 ( $U_A$ 値) と の比較*	寒 <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin: 5px;">                         今の日本 ●日本 (0.87)                     </div> 日本の省エネ基準は努力義務だが 欧米は義務化されている				今の欧米 <ul style="list-style-type: none"> <li>●フランス (0.36)</li> <li>●ドイツ (0.40)</li> <li>●英国 (0.42)</li> <li>●米国 (0.43)</li> </ul> 暖		

※ 欧米基準はエネルギー量を指標としており、上記の $U_A$ 値は普及している断熱性能の標準的な値を示す。

# 省工ネ法の地域区分

地域区分	市町村名
4地域	若桜町、日南町、日野町
5地域	倉吉市、智頭町、八頭町、三朝町、南部町、江府町
6地域	鳥取市、米子市、境港市、岩美町、湯梨浜町、琴浦町、北栄町、日吉津村、大山町、伯耆町

※令和元年に見直された地域区分を示す。

## 講義④

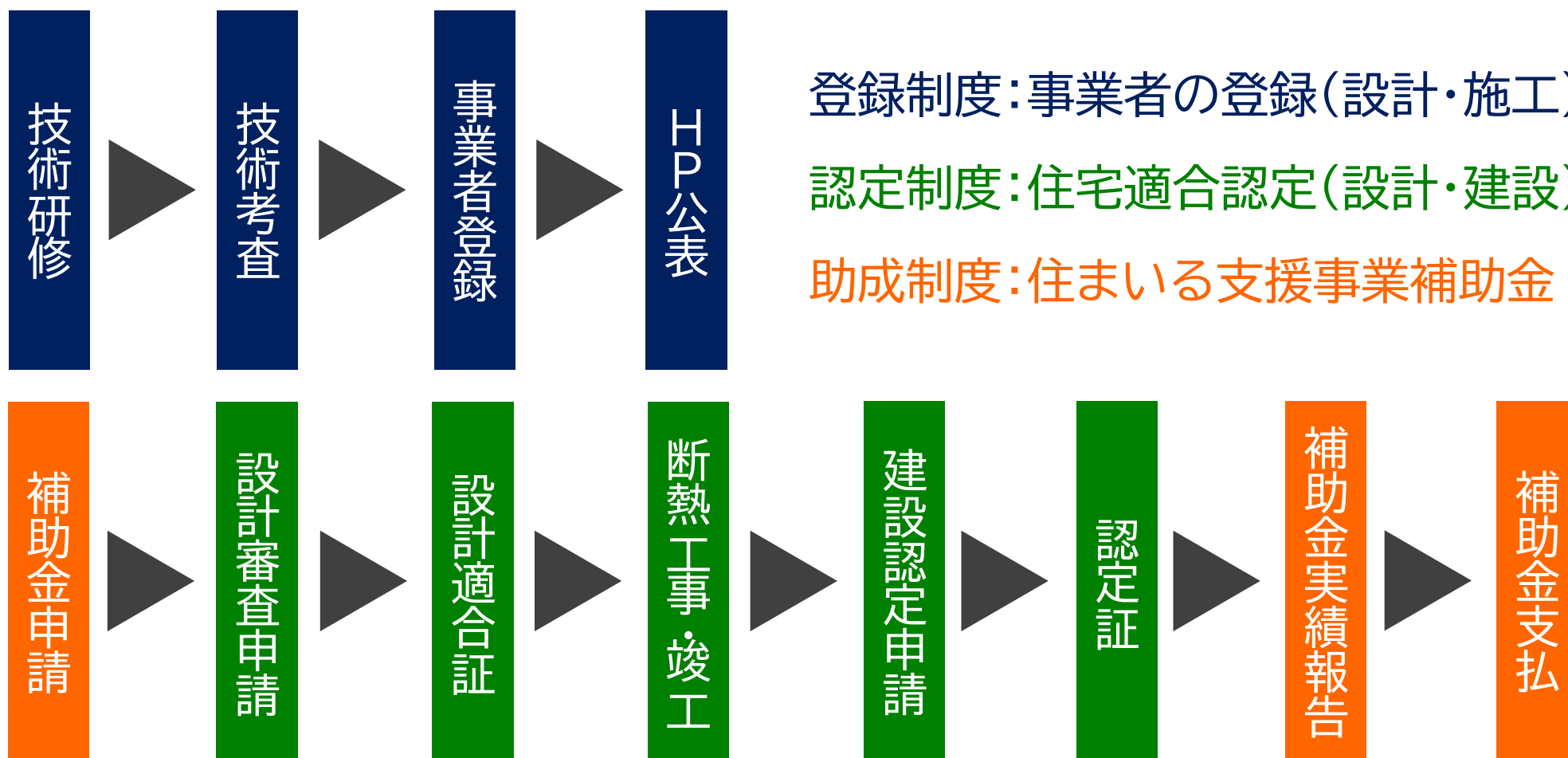
# とっとり健康省エネ住宅性能認定の手続き等

---



- とっとり健康省エネ住宅性能基準
- **普及に向けた各種制度の流れ**
- 事業者登録制度
- 認定制度
- 助成制度

# 普及に向けた各種制度(登録・認定・助成)





## 講義④

# とっとり健康省エネ住宅性能認定の手続き等



- とっとり健康省エネ住宅性能基準
- 普及に向けた各種制度の流れ
- **事業者登録制度**
- 認定制度
- 助成制度

# 事業者登録制度の目的

---

健康省エネ住宅の設計又は施工に関し一定の技術を有する事業者を登録し公表することにより、県民が事業者を選択しやすい環境を整備する。

- 一定の技術を有する事業者  
⇒ 技術研修を受講し審査に合格した技術者が所属する事業者を登録
- 県民が事業者を選択  
⇒ 県庁ホームページで登録事業者を公表

# 事業者登録制度の流れ

設計

建築士事務所に所属する建築士

技術研修受講・技術考査

技術考査合格

建築士事務所登録申請

建築士事務所登録

ホームページで公表

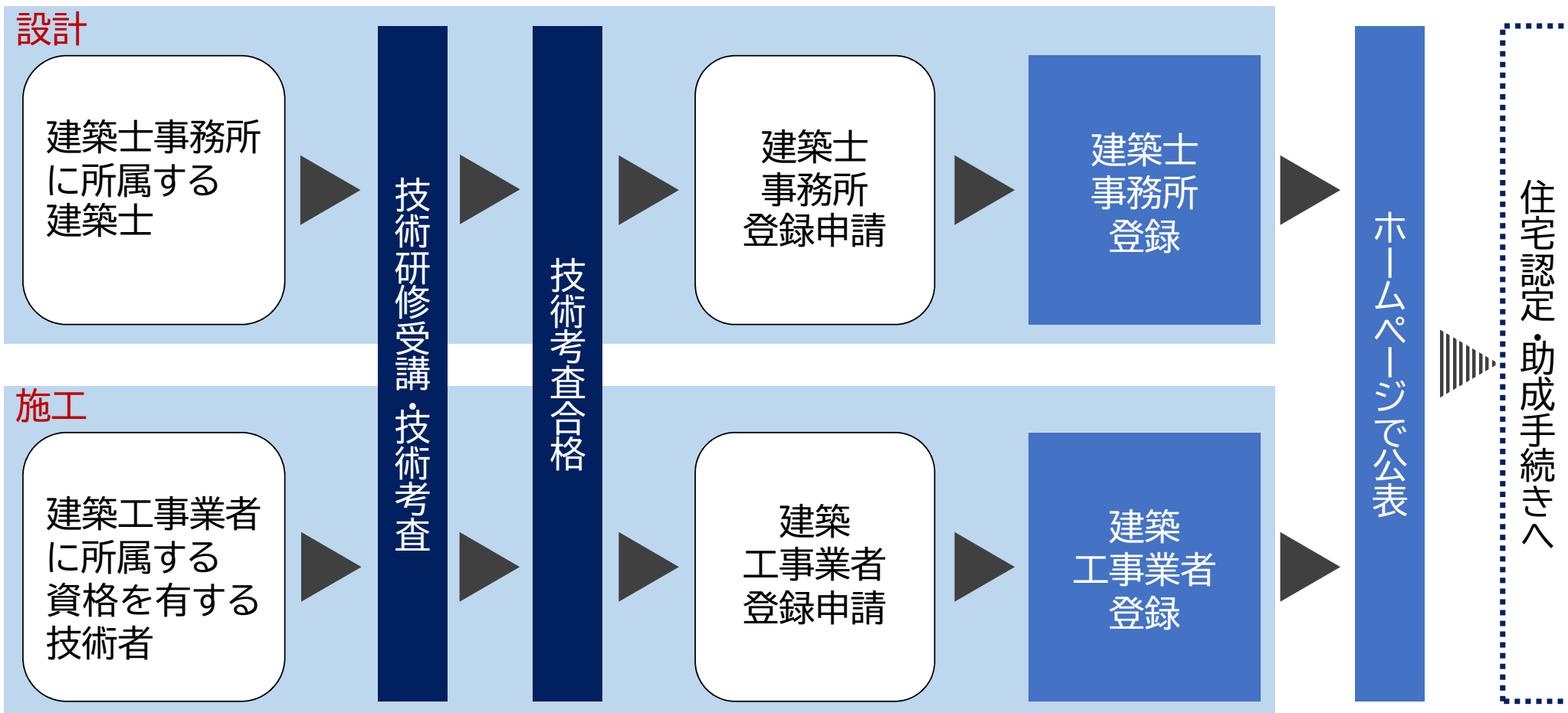
住宅認定・助成手続きへ

施工

建築工事業者に所属する資格を有する技術者

建築工事業者登録申請

建築工事業者登録



# 事業者登録の要件(建築士事務所)

---

## <会社要件>

- 鳥取県知事の建築士事務所登録を有すること。

## <技術者要件>

- 当該建築士事務所に所属する建築士(一級・二級・木造)のうち、1名以上が技術研修の審査合格者であること。

# 事業者登録の要件(建築工事業者)

---

## <会社要件>

- 建設業許可(建築一般)を有し、専任技術者を配置する営業所を鳥取県内に有すること。
- 当該建築工事業者に所属する技術者のうち、1名以上が技術研修の審査合格者であること。

# 事業者登録の要件(建築工事業者)

---

## <技術者要件>

- 建築工事業者に所属する技術者は次のいずれかの資格等を有するものであること。
  - ①一級建築士、二級建築士、木造建築士
  - ②一級建築施工管理技士、二級建築施工管理技士(建築)
  - ③指定学科(建築学又は都市工学に関する学科)を修了後、実務経験(建築物の設計又は施工経験をいう。)を有する者。
    - ・大学、短大、高専卒業後2年以上の実務経験を有する者。
    - ・高校卒業後3年以上の実務経験を有する者。
  - ④学歴、資格の有無を問わず、建築一式工事に関して5年以上の実務経験を有する者。

# 事業者登録の申請手続き

---

- 指定様式にて県庁住まいまちづくり課へ申請。(郵送可)

- 添付書類

- <建築士事務所の場合>

- 1 審査合格設計技術者の建築士免許証の写し
    - 2 建築士事務所登録証明書の写し

- <建築工事業者の場合>

- 1 審査合格施工技術者が建築士にあつては建築士免許証、建築施工管理技士にあつては合格証明書の写し、建築実務者にあつては別紙「建築実務経歴書」
    - 2 建設業許可証明書の写し

# 登録事業者の公表

---

## <設計の場合>

- (1) 建築士事務所の名称、所在地、電話番号及び代表者の氏名
- (2) 建築士事務所の種別及び登録番号
- (3) 建築士事務所に勤務する登録設計技術者の氏名

## <施工の場合>

- (1) 建築工事業者の名称、所在地、電話番号及び代表者の氏名
- (2) 建築工事業者の種別及び登録番号
- (3) 建築工事業者に勤務する登録施工技術者の氏名

※登録有効期間は**登録の日から5年**。(更新手続きが必要)



## 講義④

# とっとり健康省エネ住宅性能認定の手続き等



- とっとり健康省エネ住宅性能基準
- 普及に向けた各種制度の流れ
- 事業者登録制度
- **認定制度**
- 助成制度

# 認定制度の目的

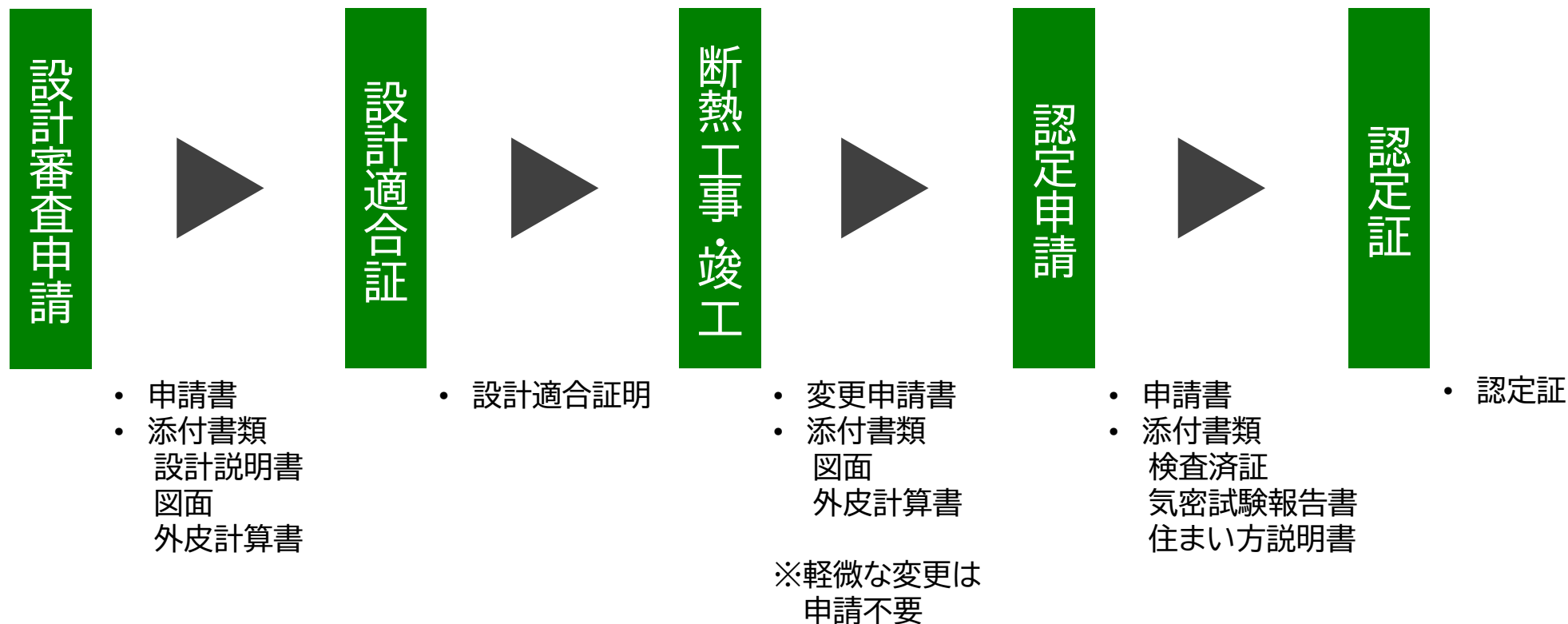
---

県民の健康の維持・増進、省エネ化の推進及びCO2の削減を図ることを目的にとっとり健康省エネ住宅性能基準に適合する住宅を認定し、普及を図る。

## <認定のメリット>

- とっとり住まいる支援事業による助成
- 住宅性能の公的評価(資産価値の証明)

# 認定制度の流れ



# 認定の要件

---

- 建築基準法に適合していること
- 県内に建設される一戸建ての住宅(構造は不問)
- 県に登録された建築士事務所が設計すること
- 県に登録された建築工事業者が施工すること
- IBECに登録された気密測定事業者が気密測定を行うこと

○IBEC:一般財団法人建築環境・省エネルギー機構

<http://www.ibec.or.jp/>



# 設計適合審査

## 1 基準適合審査

審査項目	審査内容	添付書類
建築概要	・建設場所、設計者情報、施工者情報 ※登録事業者であること ※担当技術者が考査合格者であること ※設計性能を建築主へ説明していること	<input type="checkbox"/> 申請書 <input type="checkbox"/> 設計適合審査申請書 <input type="checkbox"/> 設計内容等説明書 <input type="checkbox"/> 提出書類チェックリスト
外皮平均熱貫流率 ( $U_A$ 値)	・外皮平均熱貫流率( $U_A$ 値) 入力情報、計算結果	<input type="checkbox"/> 外皮計算書 <input type="checkbox"/> 面積計算書 <input type="checkbox"/> 設計図面(別表のとおり)

## 2 その他確認項目

確認項目	確認内容	添付書類
内部結露防止	・内部結露判定プログラムによる判定結果	<input type="checkbox"/> 内部結露判定計算書 (屋根or天井、壁、床、その他)

# 設計適合審査に添付する図面

図書の種類	明示すべき事項
付近見取り図	方位、道路及び目標となる地物
配置図	縮尺及び方位、敷地境界線、敷地内の建物の位置、申請に係る建築物と他の建築物との別
仕様書(仕上げ表を含む。)	各部位の断熱仕様(種別、厚さ)、使用している建材の断熱性能(熱伝導率等)、気密性能向上対策
各階平面図	縮尺及び方位、間取りと各室の用途、断熱材を使用している位置、断熱材の種類及び寸法、開口部の位置、建具の種類(サッシ、ガラスの種類)及び寸法、床面積の算定式
立面図(4面)	縮尺、外皮面積の算定式、仕上げ材
矩計図	縮尺、各室の用途、断熱材を使用している位置、断熱材の種別、寸法及び構成、開口部の位置、建具の種類(サッシ、ガラスの種類)並びに軒、ひさし、廊下、バルコニーの出の寸法
基礎伏図	縮尺、構造躯体の材料の種別及び寸法、断熱材を使用している位置、断熱材の種別及び寸法、基礎外周長及び土間床面積等の計算式
各種計算書	外皮性能計算書、計算書の入力値の根拠がわかるもの(外皮面積、土間床面積等)、主要な断熱部位の内部結露判定に関する計算書
その他図書	その他、住まいまちづくり課長が必要と認めた図書

# 設計適合審査のポイント

---

- 着工後でも申請は可能

設計適合審査は断熱工事(基礎を除く)着手の14日前までに申請してください。  
※現場の手戻り防止のため着工前の申請をお勧めします。

- 省エネ性能結果を施主へ説明

指定様式により設計した住宅の省エネ性能について施主への説明が必要です。  
説明は設計者が行ってください。

- 断熱性能の確認

断熱性能については外皮計算書により確認します。  
気密性能については完成後の認定において確認します。

- 内部結露の判定

※当面の間、基礎の結露判定は提出不要です。

主要な屋根(天井)、壁、床、ベランダ(直下が室内空間の場合に限る)の断面構成により内部結露の判定を行ってください。内部結露判定結果により確認します。  
内部結露判定プログラムは技術考査合格者に配布します。

# 内部結露判定のポイント

---

- 5地域で判定

建設場所に関わらず、省エネ法で定める5地域で判定してください。

県内で特に寒冷な場所など、設計者の判断で4地域で判定することは構いません。

- 冬型結露の判定結果を提出

提出いただく資料は冬型結露の判定結果を提出してください。

(夏型結露の判定結果の提出は求めません。)

<冬型結露のみを提出する考え方>

- IBECの自立循環型住宅設計ガイドラインにおいて日照時間が短い日本海側は特に冬の内部結露防止対策が不可欠とされている。
- 夏季は冬季に比べて外気と室温との差が小さい。
- 夏季は気温が高いため、冬季に比べて結露の乾燥速度が速い。
- これらを理由に県の認定制度では冬型結露の判定結果を確認することとしたもの。



# 内部結露判定プログラムの入力手順①

直接入力

選択入力

名称	壁		地域区分			室内		10.0℃			0.9℃		
			5地域	外壁	結露の種類	温度	湿度	実在水蒸気圧	温度	湿度	実在水蒸気圧		
部材名	名称	熱伝導率 λ [W/m·K]	透湿比抵抗 ζ [m·s·Pa/ng]	厚さ d (mm)	熱抵抗 R=d/λ (m²·K/W)	透湿抵抗 'R=d×ζ [m²·s·Pa/ng]	境界面温度 Φ	露点温度 [°C]	飽和水蒸気圧 [Pa]	実在水蒸気圧 [Pa]	結露判定	相対湿度 [%]	境界面飽和絶対湿度 [g/kg']
室内表面	伝達抵抗 Ri		外壁		0.110	0.00002	9.76	4.79	1,208.24	859.61	○	71.1%	7.50
内部1	せっこうボード	0.220	0.025	12.5	0.057	0.00032	9.63	4.76	1,198.08	858.23	○	71.6%	7.44
内部2	住宅用プラスチック系防湿フィルムA種	0.210	0.000	0.1	0.000	0.08196	9.63	-2.71	1,198.00	500.61	○	41.8%	7.44
内部3	高性能グラスウール 16K	0.038	0.006	105.0	2.763	0.00062	3.51	-2.78	786.17	497.91	○	63.3%	4.86
内部4	押出法ポリスチレンフォーム 3種スキン無	0.028	0.280	30.0	1.071	0.00840	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部5					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部6					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部1					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部2					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部3	透湿防水シート	0.000	0.000	0.1	0.000	0.00019	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部4					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部5					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部6					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
室外表面	伝達抵抗 Ro	外壁	通気層工法(18mm以上)		0.110	0.00086	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10

選択入力

直接入力

# 内部結露判定プログラムの入力手順②

※地域は5地域を選択してください(6地域は不可)

名称	壁	地域区分		部位	結露の種類	室内	温度 10.0℃			外気	温度 0.9℃		
		5地域	外壁				湿度 70.0%	湿度 70.0%	湿度 70.0%		実在水蒸気圧 859.69 Pa	実在水蒸気圧 456.65 Pa	
部材名	名称	熱伝導率 λ [W/m·K]	透湿比抵抗 ζ [m·s·Pa/ng]	厚さ d (mm)	熱抵抗 R=d/λ (m <sup>2</sup> ·K/W)	透湿抵抗 'R=d×ζ [m <sup>2</sup> ·s·Pa/ng]	境界面温度 Φ	露点温度 [°C]	飽和水蒸気圧 [Pa]	実在水蒸気圧 [Pa]	結露判定	相対湿度 [%]	境界面飽和絶対湿度 [g/kg']
室内表面	伝達抵抗 Ri		外壁		0.110	0.00002	9.76	4.79	1,208.24	859.61	○	71.1%	7.50
内部1	せっこうボード	0.220	0.025	12.5	0.057	0.00032	9.63	4.76	1,198.08	858.23	○	71.6%	7.44
内部2	住宅用プラスチック系防湿フィルムA種	0.210	0.000	0.1	0.000	0.08196	9.63	-2.71	1,198.00	500.61	○	41.8%	7.44
内部3	高性能グラスウール 16K	0.038	0.006	105.0	2.763	0.00062	3.51	-2.78	786.17	497.91	○	63.3%	4.86
内部4	押出法ポリスチレンフォーム 3種スキン無	0.028	0.280	30.0	1.071	0.00840	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部5					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部6					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部1					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部2					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部3	透湿防水シート	0.000	0.000	0.1	0.000	0.00019	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部4					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部5					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部6					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
室外表面	伝達抵抗 Ro	外壁	通気層工法(18mm以上)		0.110	0.00086	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10

# 内部結露判定プログラムの入力手順③

※部位を入力してください

※部位を選択してください

名称	壁		地域区分	部位	結露の種類	室内	温度 10.0℃			外気	温度 0.9℃		
			5地域	外壁	冬型結露		湿度	70.0%			湿度	70.0%	
								実在水蒸気圧 859.69 Pa			実在水蒸気圧 456.65 Pa		
部材名	名称	熱伝導率 λ [W/m·K]	透湿比抵抗 ζ [m·s·Pa/ng]	厚さ d (mm)	熱抵抗 R=d/λ (m <sup>2</sup> ·K/W)	透湿抵抗 'R=d×ζ [m <sup>2</sup> ·s·Pa/ng]	境界面温度 Φ	露点温度 [°C]	飽和水蒸気圧 [Pa]	実在水蒸気圧 [Pa]	結露判定	相対湿度 [%]	境界面飽和絶対湿度 [g/kg']
室内表面	伝達抵抗 Ri		外壁		0.110	0.00002	9.76	4.79	1,208.24	859.61	○	71.1%	7.50
内部1	せっこうボード	0.220	0.025	12.5	0.057	0.00032	9.63	4.76	1,198.08	858.23	○	71.6%	7.44
内部2	住宅用プラスチック系防湿フィルムA種	0.210	0.000	0.1	0.000	0.08196	9.63	-2.71	1,198.00	500.61	○	41.8%	7.44
内部3	高性能グラスウール 16K	0.038	0.006	105.0	2.763	0.00062	3.51	-2.78	786.17	497.91	○	63.3%	4.86
内部4	押出法ポリスチレンフォーム 3種スキン無	0.028	0.280	30.0	1.071	0.00840	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部5					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部6					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部1					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部2					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部3	透湿防水シート	0.000	0.000	0.1	0.000	0.00019	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部4					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部5					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部6					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
室外表面	伝達抵抗 Ro	外壁	通気層工法(18mm以上)		0.110	0.00086	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10

# 内部結露判定プログラムの入力手順④

※冬型結露を選択してください(夏型結露は提出不要)

名称	壁	地域区分		部位		結露の種類		室内			外気		
		5地域	外壁	冬型結露	室内	温度 10.0℃	湿度 70.0%	実在水蒸気圧 859.69 Pa	温度 0.9℃	湿度 70.0%	実在水蒸気圧 456.65 Pa		
部材名	名称	熱伝導率 λ [W/m·K]	透湿比抵抗 ξ [m·s·Pa/ng]	厚さ d (mm)	熱抵抗 R=d/λ (m <sup>2</sup> ·K/W)	透湿抵抗 'R=d×ξ [m <sup>2</sup> ·s·Pa/ng]	境界面温度 Φ	露点温度 [°C]	飽和水蒸気圧 [Pa]	実在水蒸気圧 [Pa]	結露判定	相対湿度 [%]	境界面飽和絶対湿度 [g/kg']
室内表面	伝達抵抗 Ri		外壁		0.110	0.00002	9.76	4.79	1,208.24	859.61	○	71.1%	7.50
内部1	せっこうボード	0.220	0.025	12.5	0.057	0.00032	9.63	4.76	1,198.08	858.23	○	71.6%	7.44
内部2	住宅用プラスチック系防湿フィルムA種	0.210	0.000	0.1	0.000	0.08196	9.63	-2.71	1,198.00	500.61	○	41.8%	7.44
内部3	高性能グラスウール 16K	0.038	0.006	105.0	2.763	0.00062	3.51	-2.78	786.17	497.91	○	63.3%	4.86
内部4	押出法ポリスチレンフォーム 3種スキン無	0.028	0.280	30.0	1.071	0.00840	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部5					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部6					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部1					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部2					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部3	透湿防水シート	0.000	0.000	0.1	0.000	0.00019	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部4					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部5					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部6					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
室外表面	伝達抵抗 Ro	外壁	通気層工法(18mm以上)		0.110	0.00086	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10

# 内部結露判定プログラムの入力手順⑤

※部材・断熱材等を順番に選択してください(上が室内側・下が外部側)

名称	壁	地域区分		部位	結露の種類	室内	温度 10.0℃			外気	温度 0.9℃		
		5地域	外壁				湿度 70.0%	湿度 70.0%	実在水蒸気圧 859.69 Pa		実在水蒸気圧 456.65 Pa		
部材名	名称	熱伝導率 λ [W/m·K]	透湿比抵抗 ζ [m·s·Pa/ng]	厚さ d (mm)	熱抵抗 R=d/λ (m²·K/W)	透湿抵抗 'R=d×ζ [m²·s·Pa/ng]	境界面温度 Φ	露点温度 [°C]	飽和水蒸気圧 [Pa]	実在水蒸気圧 [Pa]	結露判定	相対湿度 [%]	境界面飽和絶対湿度 [g/kg']
室内表面	伝達抵抗 Ri		外壁		0.110	0.00002	9.76	4.79	1,208.24	859.61	○	71.1%	7.50
内部1	せっこうボード	0.220	0.025	12.5	0.057	0.00032	9.63	4.76	1,198.08	858.23	○	71.6%	7.44
内部2	住宅用プラスチック系防湿フィルムA種	0.210	0.000	0.1	0.000	0.08196	9.63	-2.71	1,198.00	500.61	○	41.8%	7.44
内部3	高性能グラスウール 16K	0.038	0.006	105.0	2.763	0.00062	3.51	-2.78	786.17	497.91	○	63.3%	4.86
内部4	押出法ポリスチレンフォーム 3種スキン無	0.028	0.280	30.0	1.071	0.00840	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部5					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部6					0.000	0.00000							4.10
外部1													4.10
外部2													4.10
外部3	透湿防水シート												4.10
外部4													4.10
外部5					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部6					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
室外表面	伝達抵抗 Ro	外壁	通気層工法(18mm以上)		0.110	0.00086	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10

※部材・断熱材等は室内側から順に入力してください。  
 ※構造体より外側にある部材は外部、それ以外は内部の部材として入力してください。

# 内部結露判定プログラムの入力手順⑥

※厚さ(mm)を入力してください

名称	壁	地域区分		部位	結露の種類	室内	温度 10.0℃			外気	温度 0.9℃		
		5地域	外壁				湿度 70.0%	湿度 70.0%	湿度 70.0%		実在水蒸気圧 859.69 Pa	実在水蒸気圧 456.65 Pa	
部材名	名称	熱伝導率 λ [W/m·K]	透湿比抵抗 ζ [m·s·Pa/ng]	厚さ d (mm)	熱抵抗 R=d/λ (m <sup>2</sup> ·K/W)	透湿抵抗 'R=d×ζ [m <sup>2</sup> ·s·Pa/ng]	境界面温度 Φ	露点温度 [°C]	飽和水蒸気圧 [Pa]	実在水蒸気圧 [Pa]	結露判定	相対湿度 [%]	境界面飽和絶対湿度 [g/kg']
室内表面	伝達抵抗 Ri		外壁		0.110	0.00002	9.76	4.79	1,208.24	859.61	○	71.1%	7.50
内部1	せっこうボード	0.220	0.025	12.5	0.057	0.00032	9.63	4.76	1,198.08	858.23	○	71.6%	7.44
内部2	住宅用プラスチック系防湿フィルムA種	0.210	0.000	0.1	0.000	0.08196	9.63	-2.71	1,198.00	500.61	○	41.8%	7.44
内部3	高性能グラスウール 16K	0.038	0.006	105.0	2.763	0.00062	3.51	-2.78	786.17	497.91	○	63.3%	4.86
内部4	押出法ポリスチレンフォーム 3種スキン無	0.028	0.280	30.0	1.071	0.00840	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部5					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部6					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部1					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部2					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部3	透湿防水シート	0.000	0.000	0.1	0.000	0.00019	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部4					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部5					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部6					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
室外表面	伝達抵抗 Ro	外壁	通気層工法(18mm以上)		0.110	0.00086	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10

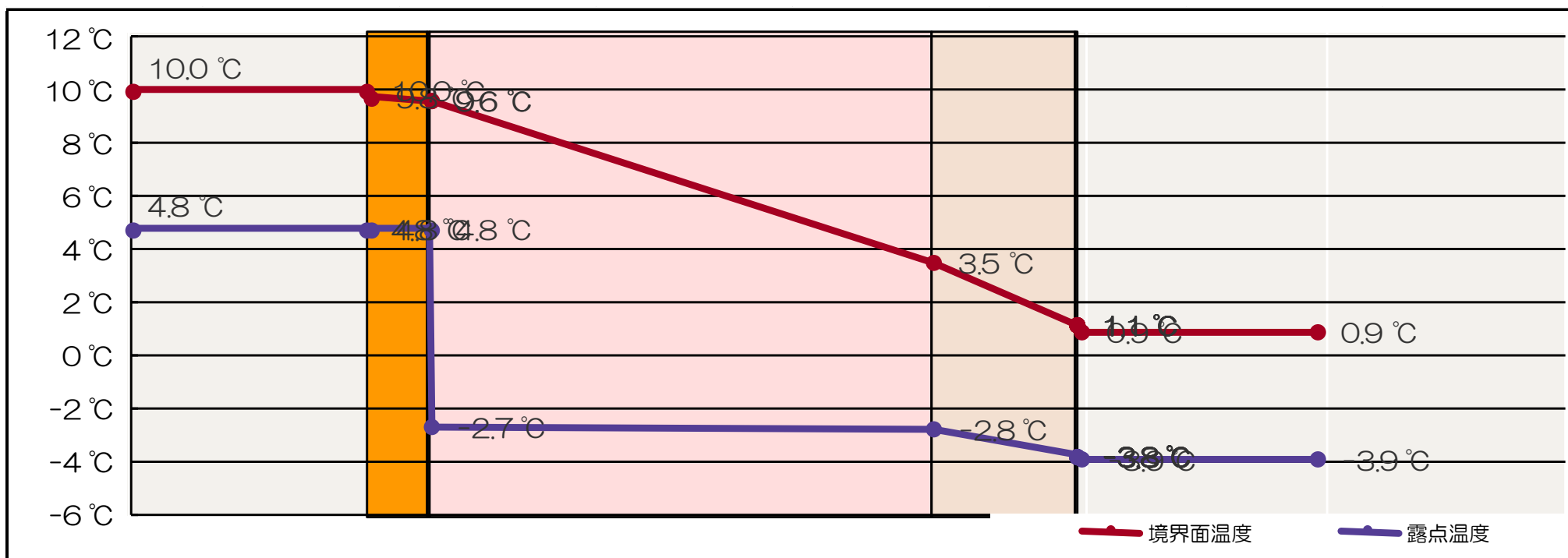
# 内部結露判定プログラムの判定結果①

※○であればOKです

名称	壁	地域区分		部位	結露の種類	室内	温度 10.0℃			外気	温度 0.9℃		
		5地域	外壁				湿度 70.0%	湿度 70.0%	湿度 70.0%		実在水蒸気圧 859.69 Pa	実在水蒸気圧 456.65 Pa	
部材名	名称	熱伝導率 λ [W/m·K]	透湿比抵抗 ζ [m·s·Pa/ng]	厚さ d (mm)	熱抵抗 R=d/λ (m <sup>2</sup> ·K/W)	透湿抵抗 'R=d×ζ [m <sup>2</sup> ·s·Pa/ng]	境界面温度 Φ	露点温度 [°C]	飽和水蒸気圧 [Pa]	実在水蒸気圧 [Pa]	結露判定	相対湿度 [%]	境界面飽和絶対湿度 [g/kg']
室内表面	伝達抵抗 Ri		外壁		0.110	0.00002	9.76	4.79	1,208.24	859.61	○	71.1%	7.50
内部1	せっこうボード	0.220	0.025	12.5	0.057	0.00032	9.63	4.76	1,198.08	858.23	○	71.6%	7.44
内部2	住宅用プラスチック系防湿フィルムA種	0.210	0.000	0.1	0.000	0.08196	9.63	-2.71	1,198.00	500.61	○	41.8%	7.44
内部3	高性能グラスウール 16K	0.038	0.006	105.0	2.763	0.00062	3.51	-2.78	786.17	497.91	○	63.3%	4.86
内部4	押出法ポリスチレンフォーム 3種スキン無	0.028	0.280	30.0	1.071	0.00840	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部5					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
内部6					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部1					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部2					0.000	0.00000	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部3	透湿防水シート	0.000	0.000	0.1	0.000	0.00019	1.14	-3.80	663.90	461.26	○	69.5%	4.10
外部4					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部5					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
外部6					0.000	0.00000	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10
室外表面	伝達抵抗 Ro	外壁	通気層工法(18mm以上)		0.110	0.00086	1.14	-3.83	663.90	460.42	○	69.4%	4.10

# 内部結露判定プログラムの判定結果②

※境界面温度が露点温度を下回らなければOKです





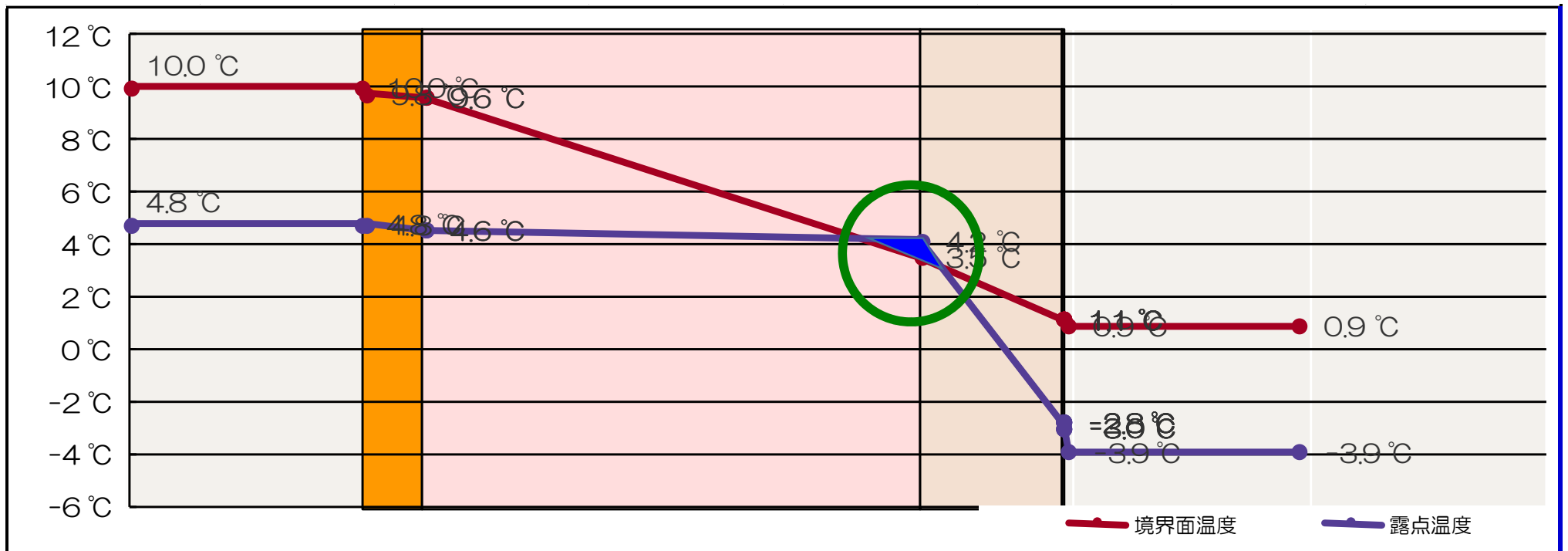
# 内部結露判定プログラムの判定NGの場合

※判定NGの場合の表示

壁		地域区分	部 位	結露の種類		室内			外 気	0.9℃		
		5地域	外壁	冬型結露		室内				70.0%		
						10.0℃			0.9℃			
						70.0%			70.0%			
						859.69 Pa			456.65 Pa			
名称	熱伝導率 λ [W/m·K]	透湿比抵抗 ζ [m·s·Pa/ng]	厚さ d (mm)	熱抵抗 R=d/λ (m <sup>2</sup> ·K/W)	透湿抵抗 R=d×ζ [m <sup>2</sup> ·s·Pa/ng]	境界面温度 Φ	露点温度 [°C]	飽和水蒸気圧 [Pa]	実在水蒸気圧 [Pa]	結露判定	相対湿度 [%]	境界面飽和絶対湿度 [g/kg']
伝達抵抗 Ri		外壁		0.110	0.00002							
せっこうボード	0.220	0.025	12.5	0.057	0.00032	9.76	4.77	1,208.24	858.91	○	71.1%	7.50
				0.000	0.00000	9.63	4.57	1,198.08	846.72	○	70.7%	7.44
高性能グラスウール 16K	0.038	0.006	105.0	2.763	0.00062	9.63	4.57	1,198.08	846.72	○	70.7%	7.44
押出法ポリスチレンフォーム 3種スキン無	0.028	0.280	30.0	1.071	0.00840	3.51	4.16	786.19	822.81	×	100.0%	4.86
				0.000	0.00000	1.14	-2.79	663.91	497.53	○	74.9%	4.10
				0.000	0.00000	1.14	-2.79	663.91	497.53	○	74.9%	4.10
				0.000	0.00000	1.14	-2.79	663.91	497.53	○	74.9%	4.10
				0.000	0.00000	1.14	-2.79	663.91	497.53	○	74.9%	4.10
透湿防水シート	0.000	0.000	0.1	0.000	0.00019	1.14	-2.79	663.91	497.53	○	74.9%	4.10
				0.000	0.00000	1.14	-2.99	663.91	490.10	○	73.8%	4.10
				0.000	0.00000	1.14	-2.99	663.91	490.10	○	73.8%	4.10
				0.000	0.00000	1.14	-2.99	663.91	490.10	○	73.8%	4.10
伝達抵抗 Ro		外壁 通気層工法(18mm以上)		0.110	0.00086	1.14	-2.99	663.91	490.10	○	73.8%	4.10

# 内部結露判定プログラムの判定NGの場合

※内部結露が発生する箇所が図示されます



# 工事期間中の変更

---

- 変更した場合の手続き

設計適合審査後に変更した場合には**軽微な変更を除き**変更申請が必要となります。

- 軽微な変更

各断熱部位の熱貫流率及び外皮平均熱貫流率( $U_A$ 値)がいずれも設計適合審査時の値を上回らなければ軽微な変更と扱います。軽微な変更の場合には届け出が必要です。

(断面構成が変わらない場合でも外皮面積の変更等により $U_A$ 値が上がる場合があります。)

- 変更の時期

変更申請の対象となる部位の工事着手の14日前に申請してください。

- 変更に必要な図書

変更設計申請書に当初の設計適合審査から変更となった図書を添付してください。

# 認定審査

## 1 基準適合審査

審査項目	審査内容	添付書類
建築概要	・建設場所、設計者情報、施工者情報	<input type="checkbox"/> 認定申請書
隙間相当面積 (C値)	・気密測定試験者資格 ・気密測定試験結果	<input type="checkbox"/> 気密性能試験結果報告書

## 2 その他確認項目

確認項目	確認内容	添付書類
施主への説明	・換気設備、空調設備等の定期メンテナンス ・空調運転の考え方等 ・改修工事の履歴の保管(図面等の保管) ・改修工事における気密処理	<input type="checkbox"/> 住まい方説明書 ※施主の記名押印
施工状況報告書	・断熱施工状況 (屋根or天井、壁、床、その他) ・気密測定状況 ・軽微な変更の内容	<input type="checkbox"/> 断熱施工状況写真 <input type="checkbox"/> 気密測定状況写真

# 認定審査のポイント

---

- 気密性能の確認

気密性能試験結果報告書により気密性能を確認します。  
設計時の目標値を上回った場合でも変更の手続きは不要です。

- 住まい方等に関する施主への説明

換気・空調設備のメンテナンスや空調の運転方法(間歇or連続)、さらに改修における気密処理の注意事項や工事履歴の保存等について書面により説明してください。

- 検査済証

建築確認申請が必要な場合は検査済証の添付が必須となります。

# 気密測定

---

## ① 測定者(資格等)

一般財団法人建築環境・省エネルギー機構(IBECE)が認定した気密測定技能者(有資格者はIBECEホームページで公開)

## ② 測定方法

「JIS A2201 送風機による住宅等の気密性能試験法」  
又はIBECEの定める住宅の気密性能試験方法

## ③ 測定時期

気密工事完了時点(気密工事完了後・内装工事着手前)

※気密測定時に漏気をチェックして適宜補修を行い基準値以下とすることを確認

→気密性能が基準値( $1.0\text{cm}^2/\text{m}^2$ )を超える場合には認定を受けられません。

# 書類の提出先

対象地域	連絡先
県内全地区	県庁住まいまちづくり課 〒680-8570 鳥取市東町1丁目220 電話:0857-26-7398 FAX:0857-26-8113 電子メール:sumaimachizukuri@pref.tottori.lg.jp

※書類の審査は県庁住まいまちづくり課で行います。

※書類の提出は郵送でも受け付けます。

## 講義④

# とっとり健康省エネ住宅性能認定の手続き等

---



- とっとり健康省エネ住宅性能基準
- 普及に向けた各種制度の流れ
- 事業者登録制度
- 認定制度
- **助成制度**



# 助成制度の概要

## 『とっとり住まいる支援事業』(令和2年7月から開始)

<助成要件>

- 県内に本拠地を置く建設業者の施工であること
- 県産材を10立方メートル以上使用すること

○現行制度 最大100万円

○とっとり健康省エネ住宅として認定された住宅には最大150万円

T-G1	T-G2	T-G3
定額10万円	定額30万円	定額50万円
最大110万円	最大130万円	最大150万円

# 助成制度のポイント

---

- 申請時には添付書類は不要

補助金申請時には申請書により以下の項目を確認します。

(補助申請の時点で設計適合審査を取得している必要はありません。)

- 取得予定の性能区分(グレード)
- 登録された建築士事務所により設計すること
- 登録された建築工事業者により建設すること

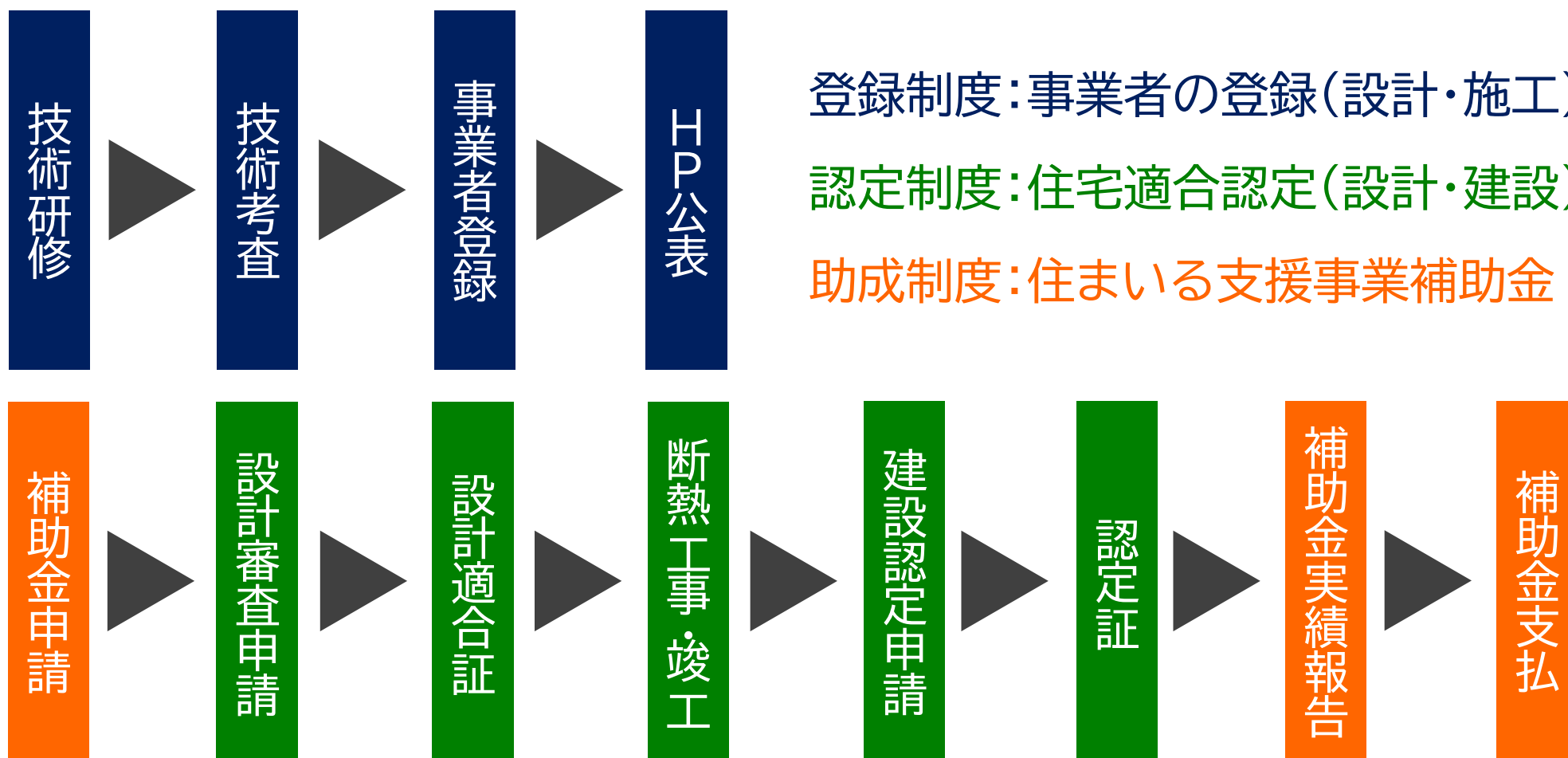
※登録事業者の確認のため、登録番号等を記載していただきます。

設計適合証が受けられなかった場合には補助金の変更申請が必要になる場合があります。

- 実績報告で認定証の写しを添付

完成後、補助金の実績報告を提出する際に、認定証の写しを添付してください。

# 普及に向けた各種制度(登録・認定・助成)



## ■補助タイプ別の補助額と主な要件（住宅の場合）

	長寿命型	高度省エネ型	ゼロ・エネルギー住宅型	省エネ改修型
補助金の額	上限 <b>110万円</b> /戸※1		上限 <b>140万円</b> /戸※2	定額 <b>50万円</b> /戸
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域材の過半利用の場合に加算 上限<b>20万円</b>※3</li> <li>・三世帯同居対応要件適合で加算 上限<b>30万円</b></li> </ul>			加算なし
スケジュール	<p>■グループ募集期間： 令和2年4月6日（月）～令和2年5月13日（水）（必着） 採択通知 令和2年6月25日（予定）</p> <p>■交付申請、工事着手、完了期限： 採択通知後に工事着手、交付申請を提出 令和3年2月5日までに完了実績報告</p>			
主な補助要件	認定長期優良住宅であること	認定低炭素住宅であることまたは性能向上計画認定住宅であること	住宅の一次エネルギー消費量が概ねゼロ	建築物エネルギー消費性能基準に相当する性能
		<b>新築</b>	戸建て住宅の <b>新築</b> <b>改修</b>	戸建て住宅の <b>改修</b>

※地域材利用の加算は「とっとり住まいる支援事業」との併用はできません。

# お知らせ

---

## 『とっとり健康省エネ住宅』に関する情報

○県庁公式ホームページ「とりねっと」

<https://www.pref.tottori.lg.jp/283929.htm>

※お気に入りに追加をお願いします

