

(令和3年度版)

令和3年4月

福島県土木部



# 目次

1 指針制定の背景	1
2 基本方針	1
3 基本姿勢	1
4 エネルギー使用に関する目標	2
(1) 数値目標と対象施設	
(2) 数値目標設定の経緯	
(3) 今後の対応	
(4) エネルギー消費性能向上の概念	
5 目標を達成するためのフロー	7
(1) 指針運用の流れ	
(2) 設計時の計算フロー	
(3) 省エネ計算の表示フロー	
(4) 一連のフローと行政手続き等との関係	
6 施設運用後のフォローアップ	10
7 関連計画	11
(1) 県の施策	
(2) 県の建築分野での取り組み	
(3) 建築物への規制等	
(4) 関連計画と本指針の関係	
用語解説	13

## 設計仕様編

別掲

- ・ 平成 25 年省エネ基準
- ・ 平成 28 年省エネ基準

## シミュレーションデータ編

別掲

- ・ 平成 25 年省エネ基準
- ・ 平成 28 年省エネ基準

## 1 指針制定の背景

原子力災害の被災県である福島県は、復興に向けて「原子力に依存しない安全・安心で持続的に発展可能な社会づくり」を基本理念に掲げ、再生可能エネルギーの導入拡大とエネルギーの効率利用による「再生可能エネルギー先駆けの地」の実現を目指している。

また、世界的な異常気象の発生などから地球温暖化に対する危機意識は高まっており、二酸化炭素の排出量の削減、すなわち消費エネルギーの抑制は、世界また国にとっても重要な施策課題となっており、本県でも県民総ぐるみで省エネルギー対策を推進することとしている。

こうした状況を踏まえ、日本において消費エネルギーの3分の1を占めるといわれる建築物におけるエネルギー使用の抑制は、再生可能エネルギー先駆けの地、省資源・省エネルギー型ライフサイクルの福島からの発信を唱える本県にとって、率先して取り組むべき課題である。

## 2 基本方針

福島県は、建築物の整備において、ライフサイクルコストの低減を前提として、再生可能エネルギーを積極的に導入し、また、省エネルギー対策によるエネルギー使用の効率向上を徹底する。

この指針においては、建築物における再生可能エネルギーの導入拡大とエネルギーの効率利用を推進するための基本姿勢、エネルギー使用に関する目標値及び実現のための方策を示し、エネルギーの利用に関する県有建築物の整備の方向性を明確にする。

また、この指針が、市町村や民間機関等の様々な建築物の整備にも活用され、県民総ぐるみによる環境先進県の創造に寄与することを期待している。

## 3 基本姿勢

### (1) 再生可能エネルギーの導入

太陽光・熱、地中熱、雪氷冷熱など再生可能エネルギーについて建築物に積極的に導入することとし、基本計画及び基本設計の段階から検討・調整を行う。

### (2) エネルギーの効率的な利用

建築物の外部環境と内部環境を区分する外壁や窓等の開口部の断熱性能を高めるとともに、太陽光や外気の内部への導入や遮断による効果を有効に活用する。

また、空調機器等は、内部環境を良好に保持でき、かつ、エネルギーを効率的に使用できる性能を有する機種を選定する。

### (3) ライフサイクルコストの低減

エネルギー消費コストの低減化を図るとともに、施設整備コスト、維持管理コストとの調和にも配慮し、トータルコストとしてのライフサイクルコストの低減に努める。

### (4) PDCAサイクルによる評価、検証

指針の運用にあたって数値目標を設定 (Plan) し、指針で定めるフローに基づき業務を実行 (Do) する。さらに、数値目標の達成状況の確認、分析 (Check) を行い、その達成度の評価及び社会情勢の変化に対応した指針の目標や運用の改善 (Act) を随時実施する。

## 4 エネルギー使用に関する目標

### (1) 対象施設と数値目標

県有建築物の整備におけるエネルギー消費性能の目標は、指標をBEI（ビーイーアイ：エネルギー消費性能）及びBPI（ビーピーアイ：外皮性能）とし、表-1の示す数値とする。

また、対象施設は、事務所（庁舎）及び学校とする。

表-1 数値目標

種別	指標	地域 ※6	事務所（庁舎）		学校	
			重要施設 ※7	一般施設 ※8	学校1 ※9	学校2 ※10
<b>&lt;目標値&gt; ※1</b>						
新築、増築、改築 ※3	BEI ※12	2・3	0.60 ☆☆☆☆☆	0.70 ☆☆☆☆☆	0.70 ☆☆☆☆☆	0.55 ☆☆☆☆☆
		4			0.60 ☆☆☆☆☆	0.50 ☆☆☆☆☆
		5			0.60 ☆☆☆☆☆	0.50 ☆☆☆☆☆
改修1 ※4	BEI	2・3・4・5	0.80		☆☆☆	
改修2 ※5	BPI	2・3・4・5	1.00			
<b>&lt;基準値&gt; ※2</b>						
新築、増築、改築 ※3	BEI	2・3	0.70 ☆☆☆☆☆ ※11	0.80 ☆☆☆	0.80 ☆☆☆	0.65 ☆☆☆
		4			0.70 ☆☆☆☆☆	0.60 ☆☆☆☆☆
		5			0.70 ☆☆☆☆☆	0.60 ☆☆☆☆☆
	BPI	2・3	0.70		0.65	
		4	0.65		0.60	
		5	0.60		0.55	

※1 目標値は、省エネルギー対策及び再生可能エネルギーの導入により達成を目指す数値とする。

※2 基準値は、省エネルギー対策のみ（再生可能エネルギーを含まない）での達成を必須とする数値とする。

※3 新築、増築、改築は、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（以下、「建築物省エネ法」という。）において基準適合判定及び届出を要する工事を実施する場合とする。

※4 改修1は、表-2の①又は②を含む改修工事を実施する場合とする。

※5 改修2は、表-2の③単独の改修工事を実施する場合とする。

※6 地域は、国土交通省告示第265号（平成28年1月29日）「建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令における算出方法等に係る事項」別表第10のとおり。（表-3参照）

※7 重要施設は、県庁舎、合同庁舎、警察署、その他これらに類する施設で、重点的にエネルギー消費性能向上に取り組むべき施設とする。

※8 一般施設は、重要施設以外の施設をいう。

※9 学校1は、普通教室、特別教室も含む居室すべてに暖冷房設備が設置されている学校をいう。（特別支援学校等）

※10 学校2は、普通教室、特別教室は暖房設備が設置され、その他の居室に暖冷房設備が設置されている学校をいう。（県立高校等）

※11 ☆は、建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）の評価を指す。

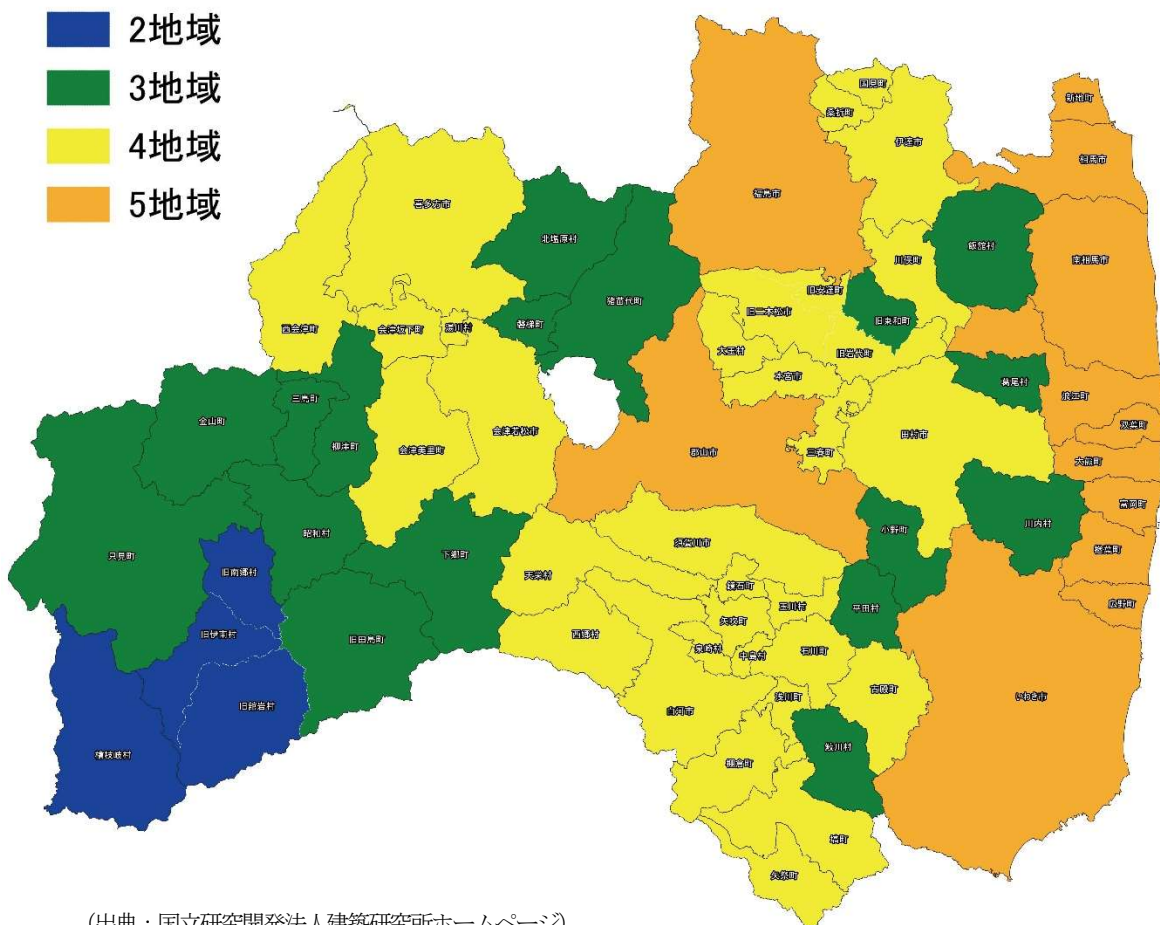
※12 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（以下、「建築物省エネ法」という。）では、300㎡以上の新築、増築、改築を行う建築物は、BEI1.0以下とすることが求められている。

**表-2 指針を適用する改修工事**

改修対象	改修対象が2,000 m <sup>2</sup> 以上の工事	全体の1/2以上の改修
① 空気調和設備	空気調和機の改修を行う床面積の合計が2,000m <sup>2</sup> 以上	交換する空気調和機の定格容量が全体の1/2以上
② 照明設備	器具を交換するエリアの床面積の合計が2,000m <sup>2</sup> 以上	器具を交換するエリアの床面積が全体の1/2以上
③ 外皮 屋根、壁、窓（ペリメーターゾーンに限る）	改修を行う面積の合計が2,000 m <sup>2</sup> 以上	改修を行う面積が全体の1/2以上

**表-3 地域区分**

2地域	檜枝岐村、南会津町（旧館岩村、旧伊南村、旧南郷村に限る）
3地域	二本松市（旧東和町に限る）、下郷町、只見町、南会津町（旧田島町に限る。）、北塩原村、西会津町、磐梯町、猪苗代町、柳津町、三島町、金山町、昭和村、鮫川村、矢吹町、平田村、小野町、川内村、葛尾村、飯館村
4地域	2、3、5以外の市町村
5地域	福島市、郡山市、いわき市、相馬市、南相馬市、広野町、楡葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、新地町



## (2) 数値目標設定の経緯

数値目標は、次のような手順により設定した。

### STEP 1 指標の決定

次の2つの理由により、数値目標の指標をBEIとBPIとした。

- これら指標は、建築物省エネ法における性能基準の評価指標であり、法令と同じ指標とすることで、県有建築物の省エネ性能を容易に理解できる。
- これら指標は、国立研究開発法人建築研究所がウェブ上で提供している「エネルギー消費性能計算プログラム」や「モデル建物法入力支援ツール」を基に算出することができ、誰もが、公平に、高い精度で省エネルギー性能の評価を行うことができる。

### STEP 2 シミュレーションの実施

- シミュレーションの対象とする建築用途は、県有建築物の保有量の中で大きな割合を占める庁舎及び学校とした。
- 実際に新築した下表の4つの県有建築物をモデル建物に選定し、「エネルギー消費性能計算プログラム」を用いてエネルギー消費性能に影響のある部材や設備機器を入れ替える仮想設計を行い、外皮性能、エネルギー消費性能及び工事費のシミュレーションを実施した。

施設用途	建築物名	竣工	構造・規模	シミュレーション数
庁舎	相馬港湾建設事務所	H28.3	RC造3階建て 834 m <sup>2</sup>	112,896 通り
	県庁北庁舎	H28.9	RC造7階建て 8,034 m <sup>2</sup>	508,032 通り
学校	平商業高校南校舎	H29.11	RC造3階建て 3,721 m <sup>2</sup>	225,792 通り
	安積黎明高校北校舎	H26.2	RC造4階建て 6,200 m <sup>2</sup>	846,720 通り

### STEP 3 シミュレーションデータの分析

- STEP 1で行った約170万通りのシミュレーションデータを基に、指標と整備費の相関を把握するための作業を行った。
- 指標は、外皮性能を表すBPIとエネルギー消費性能を表すBEIに分け、散布図（縦軸を整備費、横軸を指標）を用いてグラフ化した。
- 分析の結果、グラフの特性として、次のような傾向があることを確認した。
  - ・ BPI及びBEIともに、いくつかのグループに分かれ、プロットデータの分布が楕円形を示す。
  - ・ 庁舎は建築物の規模によってBEI及びBPIの分布エリアが異なるが、学校は規模の大小にかかわらず、ほぼ同じ位置に分布する。
  - ・ これまでの整備費用（実際に整備した際に要した工事費）の範囲内でエネルギー消費性能を向上できる組み合わせが多数ある。
- 目標値設定の根拠となるシミュレーションデータのサンプル数を増やすため、モデル建物4施設の分析結果を、平成25年度以降に竣工した建築物27施設に反映したところ、シミュレーションによるBEIの中間値が建築物省エネ法の建築物エネルギー消費性能基準であるBEI 1.0を上回る施設が10あり、これらは同法に適合しないため除外し、残る17施設を加え、合計21施設のデータを数値目標設定のサンプルとした。（事務所9、学校12）

## STEP 4 基準値及び目標値の設定

- 指針を適用する建築用途
  - ・ シミュレーション及びデータ分析を行った庁舎、学校とした。
- 基準値
  - 【新築、増築、改築】
    - ・ これまでの整備費用の範囲内でプロットされたデータの平均値からBEI及びBPIの基準値を導き出している。
    - ・ 庁舎のBEIは、始めに、シミュレーションの結果を基に一般施設の基準値を設定し、重要施設のBEIは、一般施設から0.1ポイント性能を上回る値を基準値として設定した。
    - ・ 学校は、普通教室及び特別教室への冷房設備の設置の有無により、それぞれのBEIの基準値を設定した。
  - 【改修】
    - ・ 今回のシミュレーションは新築をモデルとして実施したため、改修の基準値を設定せず、今後、検討を行っていくこととする。
- 目標値
  - 【新築、増築、改築】
    - ・ BEIの目標値は、基準値から0.1ポイント性能を上回る値を目標値として設定した。
  - 【改修】
    - ・ 外皮単独の改修を行う場合の指標はBPIとし、空気調和設備又は照明設備の改修が含まれる工事はBEIとした。
    - ・ それぞれの目標値は、当面、建築物省エネ法第30条1項1号に規定する誘導基準値を引用することとし、BEI0.8及びBPI1.0とした。

※ シミュレーションデータ及び分析結果の詳細は、別掲の「シミュレーションデータ編」を参照願いたい。

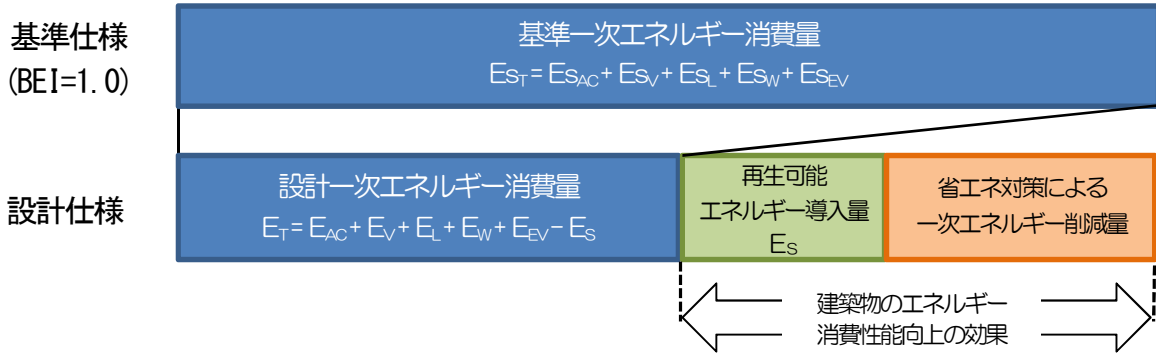
### (3) 今後の対応

今回実施したシミュレーション及び分析作業を踏まえ、今後、次のような取り組みを実施していく予定である。

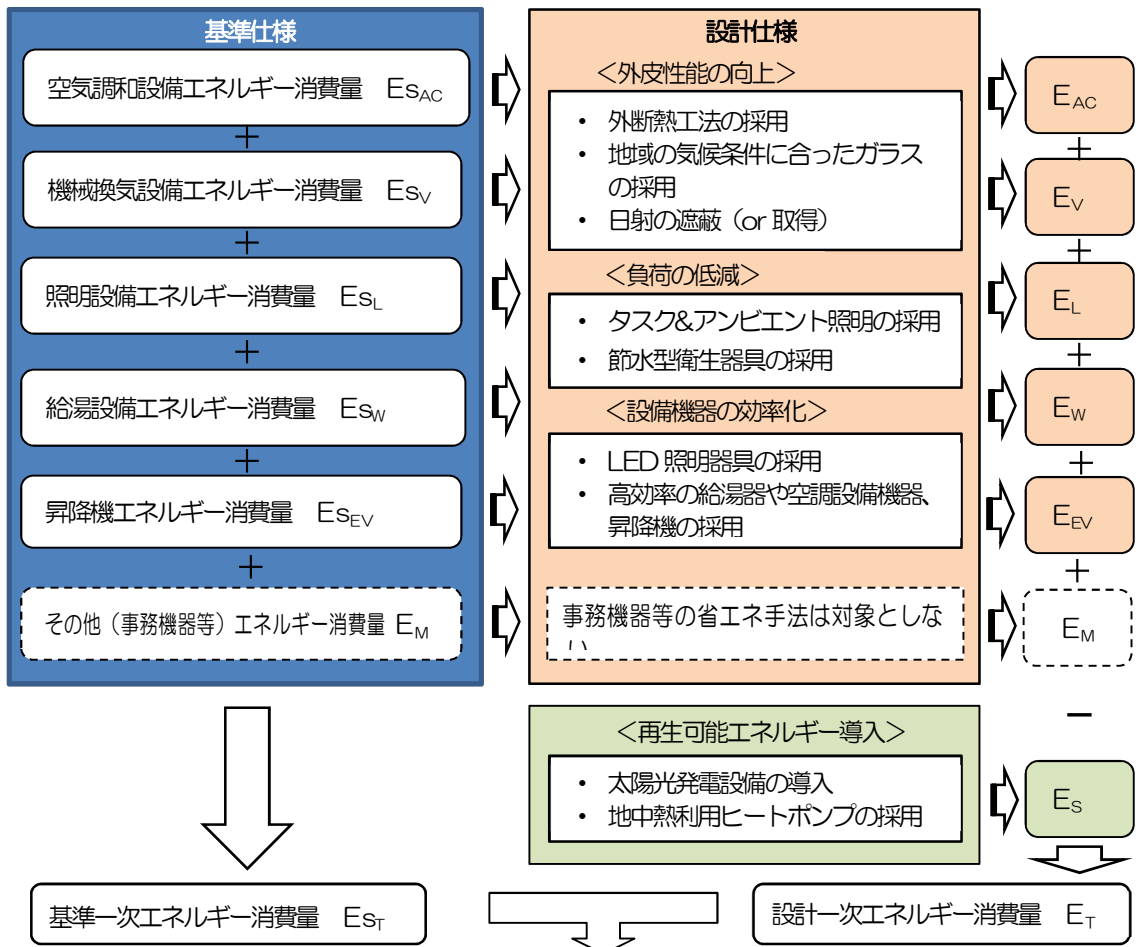
- シミュレーションデータを基に、窓面積を変えたり、庇を設けた場合等のシミュレーションを加え、外皮性能の詳細な分析を実施する。
- 今回のシミュレーションは、新築した建物を対象としたが、今後、実際に設計、施工した改修工事のシミュレーションを行った結果と実績値の比較を行い、その結果に基づき改修の指標の設定を行っていく。
- 数値目標は、平成25年エネルギー消費性能基準（平成25年基準）を基に設定している。同基準は現在、平成28年基準に改正されており、新たな基準に基づくシミュレーションを平成30年度に実施した結果、数値目標の見直しを行う必要がないことを確認している。

(4) エネルギー消費性能向上の概念

建築物におけるエネルギー消費量向上のイメージは次のとおり。



- 一次エネルギー消費量とは、建築物で用いる冷暖房などの空調や換気、給湯、照明等の設備機器が1年間で消費するエネルギーを熱量換算 (GJ/年) した合計値である。(1J=1W・秒) J:ジュール W:ワット
- 基準一次エネルギー消費量は、過去に実際に届出のあった省エネ計画書の調査により標準的な仕様を抽出し、この仕様に基づき、建物用途や室用途、床面積等の条件により算出された一次エネルギー消費量である。
- 設計一次エネルギー消費量は、実際の設計で採用する仕様 (窓ガラスや断熱材等の外皮仕様及び空調、照明等の設備機器仕様) により算出される一次エネルギー消費量で、太陽光発電等の再生可能エネルギーも対象となり、合計値から差し引くことができる。



$BEI = E_T / E_{ST}$

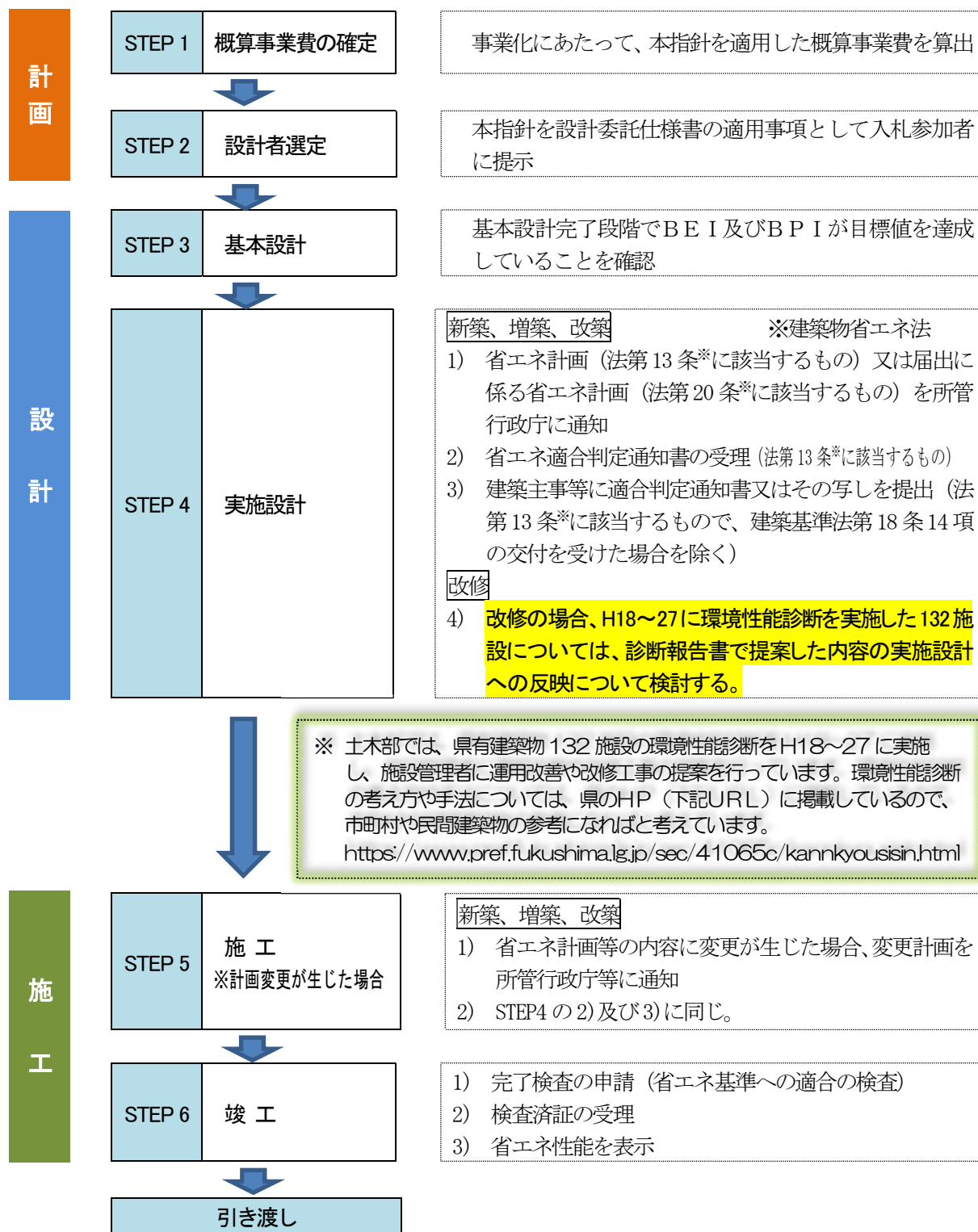
BEIとは、建築物 (住宅を除く) の省エネルギー性能を標準入力法に基づいて評価する指標で、建築物省エネ法では、新築、増築、改築を行う場合、BEI 1.0以下が求められる。



## 5 目標を達成するためのフロー

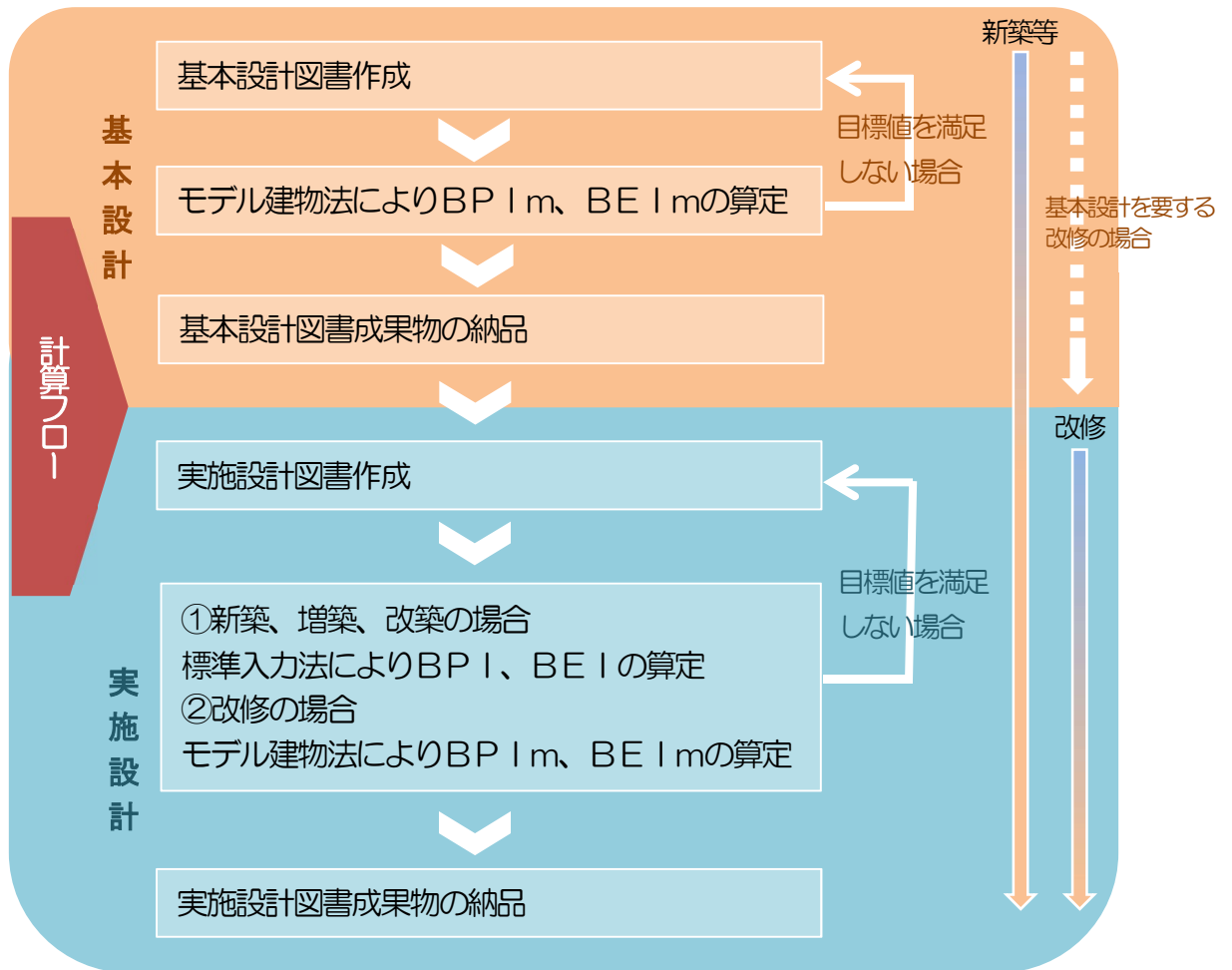
### (1) 指針運用の流れ

県有建築物の整備における本指針の基本的な活用の流れを示す。



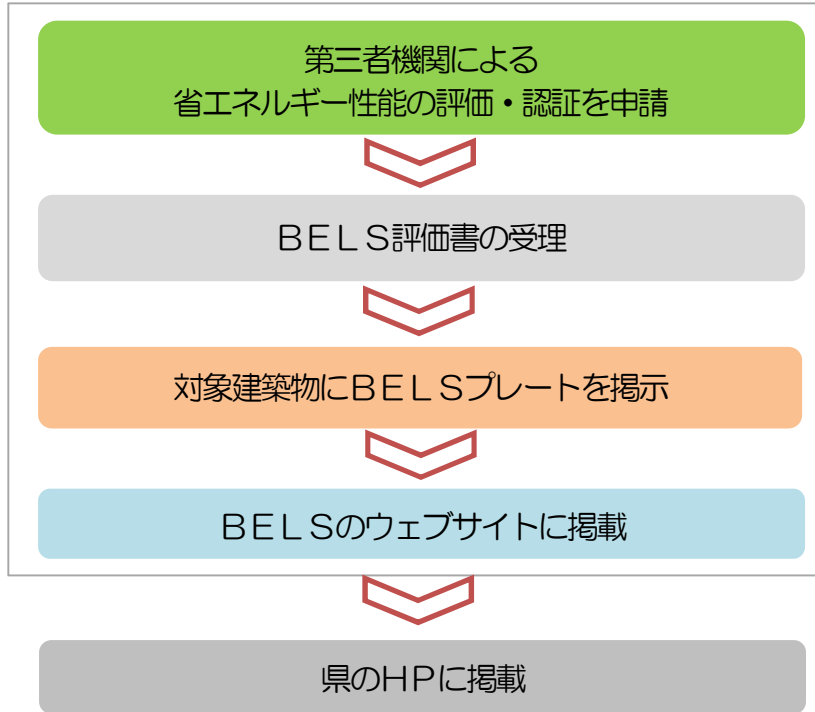
## (2) 設計時の計算フロー

設計時に BEI（エネルギー消費性能）及び BPI（外皮性能）の算定を次のフローにより実施する。



(3) 省エネ性能の表示フロー

本指針の対象となる建築物の新築等を実施した場合、次のフローにより積極的に省エネ性能をアピールする。

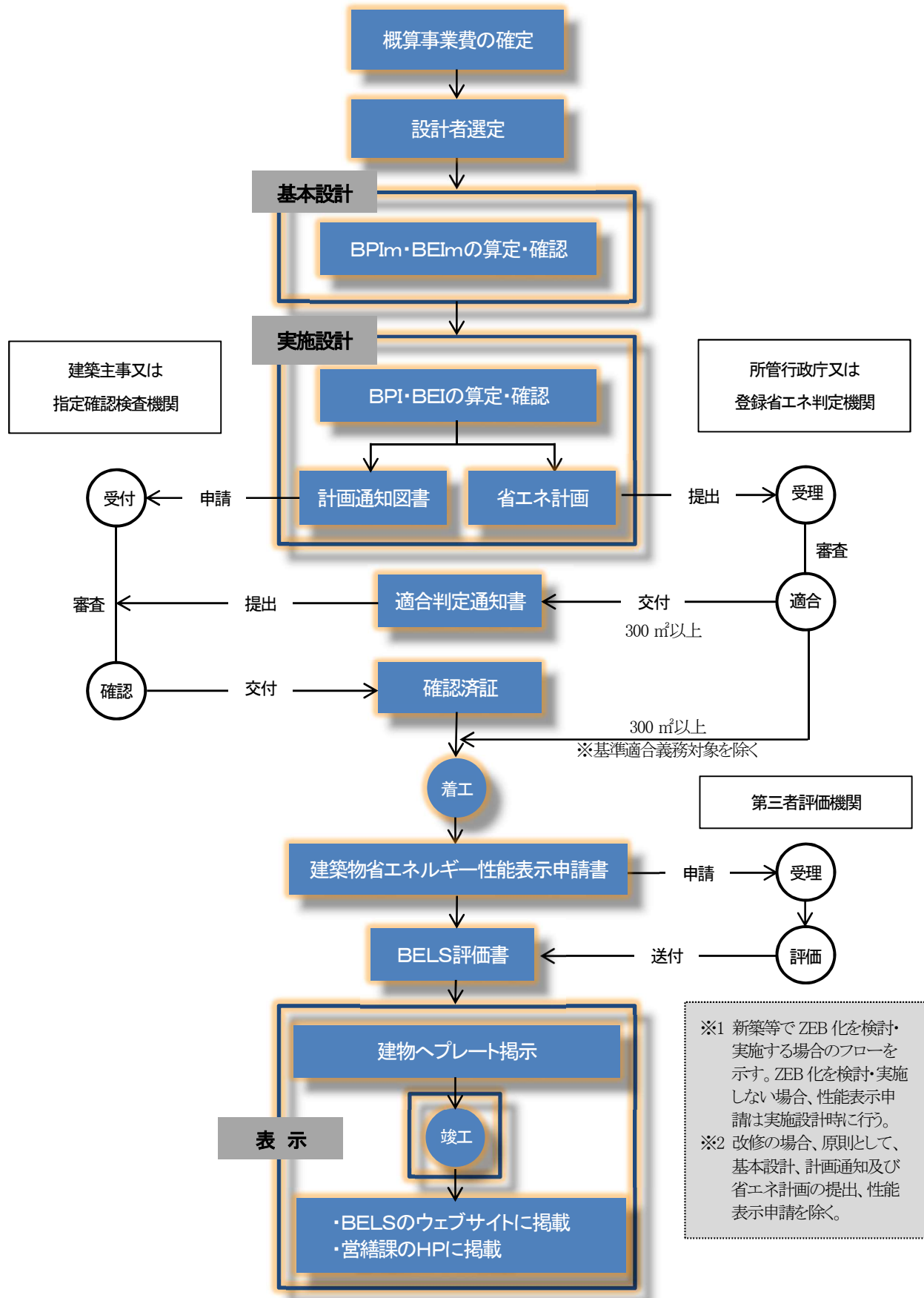


※1 モデル建物法では一次エネルギー消費量は算定できないので、標準入力法により計算したもので評価・認証を申請する。

※2 ZEB化を検討・実施する場合は工事時に、それ以外の場合は設計時に評価・認証を申請する。

(4) 一連のフローと行政手続き等との関係

(1)～(3)までのフローと行政手続き等の関係を示す。



## 6 施設運用後のフォローアップ

指針に基づき整備した建築物の運用において、設計時に想定したエネルギー消費性能が達成されているかを分析、評価するために、平成30年4月1日に「県有建築物のエネルギー消費性能評価実施要領」を定め、その結果を順次公表することとした。

- 県有建築物のエネルギー消費性能評価実施要領

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/41065c/eneseinouyouryou.html>

- 評価結果

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/41065c/eneseinoukekka.html>

## 7 関連計画

### (1) 県の施策

#### 地球温暖化対策

##### ○ 福島県地球温暖化対策推進計画（平成29年3月改定）

**削減目標** 2020年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で25%の削減、2030年度には45%の削減を目標とする。

##### 県有建築物の省エネルギー対策の推進

県有建築物への省エネルギー対策及び再生可能エネルギー導入の目標等を示す再エネ・省エネ推進建築物整備指針に基づき、環境にやさしく、エネルギー消費量を削減する県有建築物の整備を進める。

##### ○ ふくしまエコオフィス実践計画（平成29年3月見直し）

**環境目標** 2020年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で16%削減を目標とする。

#### 再生可能エネルギーの推進

##### ○ 福島県再生可能エネルギー推進ビジョン（平成24年3月改定）

**導入目標** 県内の1次エネルギー供給に占める再生可能エネルギーの割合  
2020年度[40.2%] ▶ 2030年度[63.7%] ▶ 2040年度[100%]

##### ○ 再生可能エネルギー先駆けの地アクションプラン（第3期）（平成31年3月）

##### 公共施設等への率先導入

- ・再生可能エネルギーの導入拡大とともに、エネルギーの効率的な利用を車の両輪として推進。
- ・公共施設を再生可能エネルギー事業の場として有効活用し、**県自らが率先して導入する**とともに、県が関与する施設整備においても再生可能エネルギーの導入を推進する。

#### 県土づくり

##### ○ ふくしまの未来を拓く県土づくりプラン（平成25年3月）

**第3編 施策別計画編 ～10のビジョン（目標）と84のアクション（施策）～**

ビジョン10 再生可能エネルギーの利用と、自然環境の保全に取り組みます。

- 10-(1) 自然エネルギーを利用して地球温暖化対策を推進します。
- 10-(2) 環境に配慮した建物づくりを推進・誘導します。

### (2) 県の建築分野での取り組み

##### ○ 福島県環境共生建築計画・設計指針（平成18年3月）

京都議定書が発効となった2005年当時の地球温暖化等の環境問題に対応するため、環境に対する県有建築物の整備に必要な**技術の体系化**と県有建築物に係る**環境負荷の評価・分析**を行うツールを作成。

##### 環境共生建築に求められる5つのテーマを体系化

- ・ 自然環境の活用・保持
- ・ 省エネルギー
- ・ 3R（リデュース・リユース・リサイクル）
- ・ 長寿命化
- ・ エコマテリアル

福島県建築物  
CO<sub>2</sub>-コスト評価ツール



環境性能診断の実施  
2006～2015 [庁舎・学校] 132施設

(3) 建築物への規制等

○ <建築物省エネ法> 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（平成27年7月8日公布、令和元年5月17日改正）

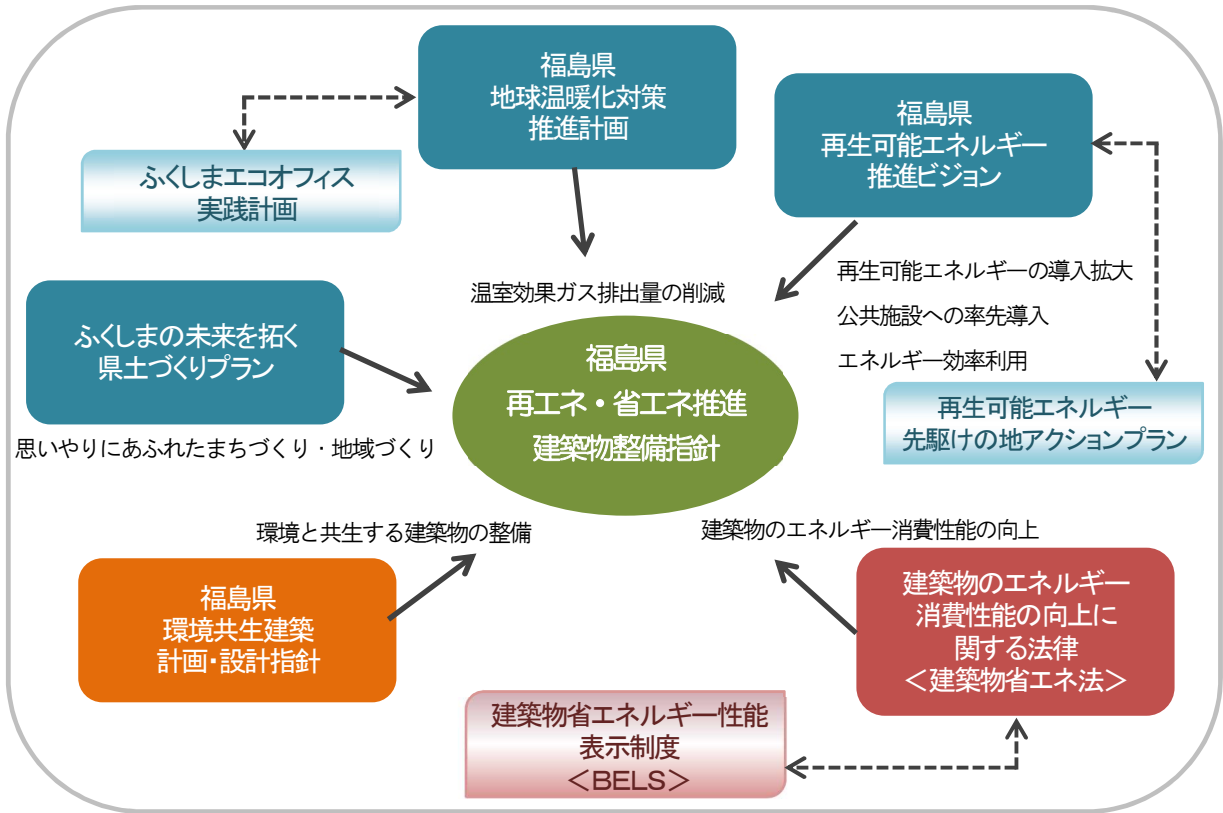
建築物のエネルギー消費性能の向上を図るため、一定規模以上の建築物のエネルギー消費性能基準への適合義務の創設、エネルギー消費性能向上計画の認定制度等を創設等の措置を講ずる。

	特定建築物 300 m <sup>2</sup> 以上の非住宅建築物	その他の建築物	
		300 m <sup>2</sup> 以上の建築物 ※基準適合義務対象を除く	300 m <sup>2</sup> 未満の住宅・非住宅建築物
規制措置	① 特定建築行為（新築時等）を行う際に建築物のエネルギー消費性能基準（省エネ基準）への <b>適合義務</b> ② 基準適合について所管行政庁等の <b>判定を受ける義務</b> ③ 建築基準法に基づく <b>建築確認手続きに連動</b> させることにより実効性を確保	① 新築等、増改築に係る計画の所管行政庁への <b>届出義務</b> ② 必要に応じて所管行政庁が <b>指示・命令</b>	① 設計建築士による、建築物エネルギー消費性能基準への適合性の評価と、当該評価の結果の <b>説明義務</b> ② 建築主による評価及び説明の不要の意思表示があった場合、①は不要
誘導措置	① 建築物の所有者は、建築物が省エネ基準に適合することについて所管行政庁に認定を受けると、その旨を <b>表示</b> することができる。 ② 新築又は改修の計画が、誘導基準に適合すること等について所管行政庁の認定を受けると、 <b>容積率の特例</b> を受けることができる。		

○ <BELS> 建築物省エネルギー性能表示制度（平成28年4月1日制度開始）

Building-Housing Energy-efficiency Labeling Systemの頭文字をとってBELS（「ベルス」）という。一般社団法人住宅性能評価・表示協会（以下「評価協会」という。）に登録された登録BELS機関が、省エネルギー性能の評価・表示をおこなう制度で、ガイドラインに基づく表示内容と併せ用途毎のBEIに応じた☆数が表示される。

(4) 関連計画と本指針の関係





## 用語解説

### あ行 一次エネルギー

化石燃料、原子力燃料、水力・太陽光など自然から得られるエネルギーを「一次エネルギー」、これらを変換・加工して得られるエネルギー（電気、灯油、都市ガス等）を「二次エネルギー」という。

#### 一次エネルギー消費量

建築物で用いる冷暖房などの空調や換気、給湯、照明等の設備機器が1年間で消費するエネルギーを熱量換算（GJ/年）した合計値のこと。

#### エコマテリアル

Environmental Conscious Materials（環境を意識した材料）から生まれた造語。「優れた特性・機能を持ちながら、より少ない環境負荷で製造・使用・リサイクル又は廃棄でき、しかも人に優しい材料（および材料技術）」と定義されている。

#### エネルギー消費性能計算プログラム

国立研究開発法人建築研究所が提供する省エネルギー基準に基づくWEBプログラムで、標準入力法による評価プログラムのこと。

### か行 外皮

建物が外気と接する外壁や屋根、床、窓等をいう。外皮の性能は建築物の省エネルギー性能に大きく影響する。

#### 環境性能診断

福島県環境共生建築計画・設計指針に基づき、建築物に対する現況調査（建築・設備の概要、エネルギー消費量の分析など）を行い、環境負荷低減の可能性を施設ごとに評価する取り組みのこと。

#### 気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）

地球温暖化対策に世界全体で取り組んでいくための国際的な議論の場を指す。2015年11月に21回目の会議がパリ（フランス）で開催されたため、この会議をCOP21という。

#### 基準一次エネルギー消費量

過去に実際に届出のあった省エネ計画書の調査により標準的な仕様を抽出し、この仕様に基づき、建物用途や室用途、床面積等の条件により算出された一次エネルギー消費量のこと。

#### 基準仕様

過去に実際に届出のあった省エネ計画書の調査により抽出した標準的な仕様（建築物の窓ガラスや断熱材等の外皮仕様及び空調、照明等の設備機器仕様）のことで、エネルギー消費性能計算プログラム等では、平成28年基準が設定されている。

#### 建築主事

建築基準法の規定に基づき、建築確認や検査を行う都道府県や市町村の職員のこと。

#### 県有建築物保全推進連絡会議

福島県が管理する建築物及び建築設備並びにこれらの付帯施設等について、「安全・安心の確保」「適切な維持管理とコスト縮減」「環境に配慮した維持管理」等の観点から、保全に関する課題について全庁的な連絡調整等を行う会議をいう。

### さ行 指定確認検査機関

建築基準法第77条の18に基づき、建築確認や検査を行う機関として国土交通大臣や都道府県知事から指定された民間の機関のこと。

### 省エネ計画

建築物省エネ法第 12 条第 1 項で定める特定建築行為に係る特定建築物のエネルギー消費性能の確保のための構造及び設備に関する計画（建築物エネルギー消費性能確保計画）のこと。

### 所管行政庁

建築物省エネ法第 2 条第 5 号の「所管行政庁」をいい、福島市、郡山市、いわき市、会津若松市及び須賀川市の市長並びに上記以外の地域は県知事。

### 性能向上計画

建築物省エネ法第 29 条で定める建築物のエネルギー消費性能向上計画のこと。

### 設計一次エネルギー消費量

実際の設計で採用する仕様（窓ガラスや断熱材等の外皮仕様及び空調、照明等の設備機器仕様）により算出される一次エネルギー消費量で、太陽光発電等の再生可能エネルギーも対象となり、合計値から差し引くことができる。

### 設計仕様

実際の建築物の設計で採用する仕様のことで、評価対象となる建築物の窓ガラスや断熱材等の外皮仕様及び空調、照明等の設備機器仕様を指し、エネルギー消費性能計算プログラム等のパラメーターとなる。

### 外断熱工法

躯体の外側に断熱材を配置する断熱工法のこと。

## た行 第三者評価機関

建築物省エネ法第 7 条による建築物のエネルギー消費性能の表示に関する指針に基づき、省エネ性能表示に関する第三者評価を実施する機関のこと。

### タスク&アンビエント照明

室内照明において、人や書類など、照らすべき対象物（タスク）を照らす照明と、天井や壁、床などの周辺（アンビエント）を照らす照明の両方を組み合わせること。

### 地中熱利用ヒートポンプ

ヒートポンプの熱源として地中熱を利用する方法。地下水からの熱エネルギーを採取することで使用電力の数倍の暖房エネルギーを作ることができる。

### 長寿命化

修繕又は予防的修繕等により、従来より長く公共施設等を管理していくこと。

### 登録省エネ判定機関

建築物省エネ法第 15 条 1 項の「登録建築物エネルギー消費性能判定機関」

### 届出に係る省エネ計画

建築物省エネ法第 19 条で定める建築物のエネルギー消費性能の確保のための構造及び設備に関する計画のこと。

## は行 標準入力法

省エネ計算の詳細な「通常の計算法」

建築物に設けるすべての室単位で床面積や外皮（外壁・床・天井・屋根・窓・ドアなど）・設置される設備機器等の性能の入力が必要な詳細計算法のこと。

建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令第 1 条第 1 項第 1 号イで規定している。

## ペリメーターゾーン

建物の中で、外部の気象条件の影響を受けやすい外周部分のこと。各階の外気に接する壁の中心線から水平距離が3~5m程度の屋内の空間、屋根直下の階の屋内空間及び外気に接する床の直上の屋内空間を指す。影響を受けにくい部分をインテリアゾーンという。

## ま行 モデル建物法

省エネ計算の「簡易な計算法」

建物用途毎に建物形状や室用途構成などを想定したモデル建物に対して、評価対象建物の外皮や設備の仕様を適用した場合のPAL\*及び一次エネルギー消費量を算定して評価する計算法。標準計算法に比べ簡易な労力で算出できる。

建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令第1条第1項第1号ロで規定している。

## モデル建物法入力支援ツール

国立研究開発法人建築研究所が提供する省エネルギー基準に基づくWEBプログラムで、モデル建物法による評価プログラムのこと。

## ら行 ライフサイクルコスト（LCC）

建物の企画段階から施工、運用、解体までにかかるすべての費用のこと。ライフサイクルコストの中で運用段階での費用（光熱水費・維持修繕費等）が多くのウェイトを占め、建設費の約5~6倍となる試算もある。

企画段階から効率的な建物運用を考慮することが重要である。

## 略語等 3R

「リデュース（Reduce=ごみの発生抑制）」「リユース（Reuse=再使用）」「リサイクル（Recycle=再資化）」の頭文字を取ってこう呼ばれる。

「ごみを出さない」「一度使って不要になった製品や部品を再び使う」「出たごみはリサイクルする」という廃棄物処理やリサイクルの優先順位ののこと。

## BEI（ビーイーアイ）

建築物（住宅を除く）の省エネルギー性能を標準入力法に基づいて評価する指標で、Building Energy-efficiency Index の略。建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令において、次の算定式により評価することとしている。

$$BEI = \frac{\text{「設計一次エネルギー消費量」(その他一次エネルギー消費量を除く)}}{\text{「基準一次エネルギー消費量」(その他一次エネルギー消費量を除く)}}$$

新築等においては、BEIが1.0以下であれば省エネ基準適合となる。

## BEIm

建築物（住宅を除く）の省エネルギー性能をモデル建物法に基づいて評価する指標。

## BPI（ビーピーアイ）

建築物（住宅を除く）の外皮性能を標準入力法に基づいて評価する指標で、Building Perimeter Index の略。

$$BPI = \frac{\text{PAL* (設計値)}}{\text{PAL* (基準値)}}$$

## BPI m

建築物（住宅を除く）の外皮性能をモデル建物法に基づいて評価する指標。

## PAL\*（パルスター）

建築物（住宅を除く）の外皮性能を標準入力法に基づいて評価する指標で、Perimeter Annual Load star の略。建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令において、次の算定式により評価

する。

$$PAL * = \left[ \frac{\text{各階のペリメーターゾーンの年間熱負荷 (MJ/年)}}{\text{ペリメーターゾーンの床面積の合計 (m}^2\text{)}} \right]$$

### CO<sub>2</sub>-コスト評価ツール

福島県環境共生建築計画・設計指針における定量的評価ツールで、庁舎、学校の各種技術の環境負荷低減効果、費用対効果などを定量的に算出する計算プログラム。

### BELS (ベルス)

建築物省エネ法に基づく建築物省エネルギー性能表示に関する第三者認証制度の一つ。新築・既存を問わず、すべての建築物を対象とした省エネルギー性能等に関する評価・表示を行う制度。各評価手法により算出されるBEIの値に基づき、☆による5段階評価を行う。

評価	住宅	非住宅 用途1 (事務所等、学校等、工場等)	非住宅 用途2 (ホテル等、病院等、百貨店等、飲食店等、集会所等)
☆☆☆☆☆	0.8	0.6	0.7
☆☆☆☆	0.85	0.7	0.75
☆☆☆ (誘導基準)	0.9	0.8	0.8
☆☆ (省エネ基準)	1.0	1.0	1.0
00 ☆ (既存の省エネ基準)	1.1	1.1	1.1

数字はBEI値。数字が小さくなるほど省エネ性能が高くなる。

### BELSプレート

建築物省エネルギー性能表示制度 (BELS) 評価で、評価された省エネ性能を表す表示板。

## 適用月日

本指針は、平成29年5月11日から適用する。

平成30年10月24日 改定

令和3年4月1日 改定