

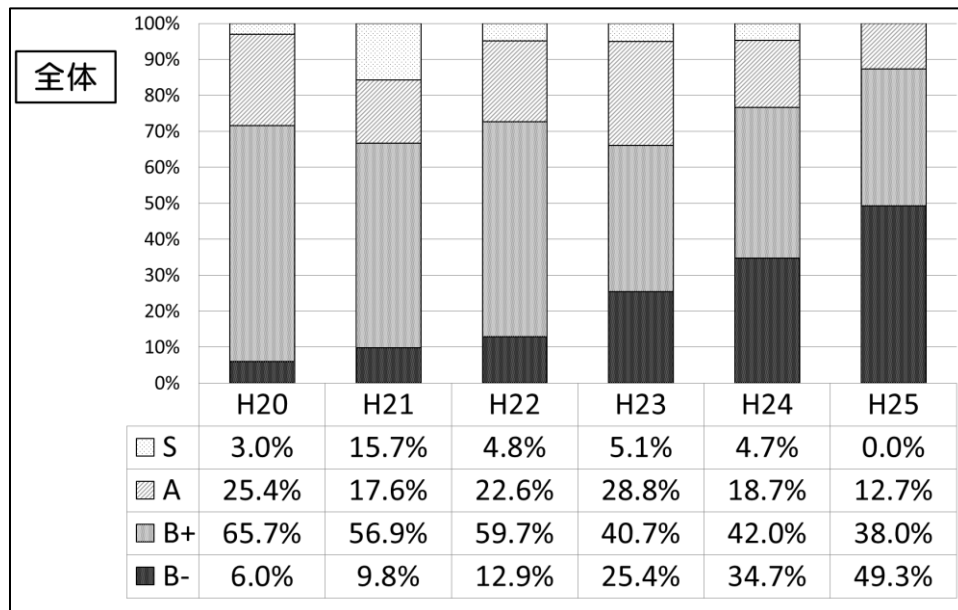


図 1.1.9 CASBEE ランク取得状況の年次変化(全体)

※データは受付年次ベースで集計しており、平成 25 年度分のデータについては、平成 25 年 12 月末までの集計値(参考値)である

(3)事業者・設計者に対するヒアリング結果

新築等建築物の省エネ化の取り組みについて、事業者及び設計者へヒアリングを行った。ヒアリングの主な意見を以下に示す。

【事業者】

- ・住宅・非住宅を問わず、近年、国の補助金制度等の活用も増え、外皮性能の向上や複層ガラス、LED 照明、高効率機器の導入など、建築物への省エネ化の取り組みが標準化してきている。
- ・省エネ化の取り組みの一つである「見える化」(HEMS・BEMS)の取り組みを行う事業者も増えてきている。
- ・平成 24 年 12 月から「都市の低炭素化の促進に関する法律」が施行され、低炭素建築物認定制度が開始されたが、認定取得(省エネ法の基準に比べより高い基準)への対応は事業者による。
- ・住宅系建築物(マンション)購入者の省エネ化の取り組みに対する認知度や関心は、防犯や防災に関する取り組みと比較して低く、購買意欲を高めるものとはなっていない。
- ・非住宅系建築物のテナントにおいても、省エネ化の取り組みは立地や家賃と比較すると重要視されていない。
- ・省エネ化の取り組みが実施された建築物における実際の効果については、最近竣工したばかりの建築物が多いことから、今後の検証課題としている。

【設計者】

- ・事業者への省エネ化の提案メニューは標準化しているが、環境配慮としてよりも、災害時の BCP(事業継続計画)対策の一環としての切り口の方が事業者の関心が高まっている。

採用された自然エネルギー直接利用技術としては採光利用が最多(35 件)であり、代表的な技術としてはトップライトが挙げられる。その他の技術としては自然換気システムなどの通風利用やクールチューブなどの地熱利用、各種センサーによる照度調整などの採用が確認されている。

表 1.2.2 自然エネルギー直接利用技術の採用状況(取り組みの種別)

	自然エネルギーの直接利用 取り組み件数	全受付件数(460件)のうち、 自然エネルギーの直接利用 取り組み件数割合	取り組みの代表例
採光利用	35	7.6%	トップライト、ライトシェルフ、光庭
通風利用	24	5.2%	自然換気システム、ナイトパージ、吹抜け
地熱利用	9	2.0%	クール(ヒート)チューブ
その他	14	3.0%	昼光センサー、照度センサー、外気冷房システム

(自然エネルギー変換利用技術の採用状況)

住宅系建築物で自然エネルギーの変換利用技術を採用している建築物は約 1 割であるが、非住宅系建築物では1/4 程度がいずれかの技術を採用している。また、延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物に限れば、住宅系建築物では約 2 割に、非住宅系建築物では約 4 割に、それぞれ自然エネルギーの変換利用技術を採用している。

なお、自然エネルギー変換利用技術の採用状況の年次変化の傾向は、延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物に限れば、住宅・非住宅を問わず増加傾向にある。

表 1.2.3 自然エネルギー変換利用技術の採用状況(規模・用途別)

	住宅系建築物	非住宅系建築物
全体	11%	24%
大規模建築物(延べ面積 10,000 m ² 以上)	18%	42%

採用された自然エネルギー変換利用技術としては太陽光利用が最多(66 件)であり、その他の技術が採用されていることは稀である。

表 1.2.4 自然エネルギー変換利用技術の採用状況(取り組みの種別)

	自然エネルギーの変換利用 取り組み件数	全受付件数(460件)のうち、 自然エネルギーの変換利用 取り組み件数割合	取り組みの代表例
太陽光利用	66	14.3%	太陽光パネル
太陽熱利用	5	1.1%	ソーラーパネル
未利用熱利用	5	1.1%	河川水システム
その他	3	0.7%	井水利用

(2)事業者・設計者に対するヒアリング結果

新築等建築物の再生可能エネルギーの導入(以下、再エネ化)の取り組みについて、事業者および設計者へヒアリングを行った。ヒアリングの主な意見を以下に示す。

【事業者】

- ・住宅・非住宅を問わず、再生可能エネルギーの導入といえば、太陽光発電の取り組みがほとんどである。
- ・住宅系建築物においては費用対効果が見込めないなどの理由から、導入が進んでいるとは言えない。
- ・非住宅建築物においては、費用対効果は見込めないが、企業のイメージ向上や宣伝効果を目的として導入するため、企業イメージを重視する企業や大規模企業などでの普及に留まっている。
- ・他の再エネ化技術は技術的、コスト的に開発途上にあり、普及段階に入っていない。

【設計者】

- ・再エネ化を BCP 対策として事業者に提案している事例はある。

4) 既存建築物の省エネ化・再エネ化について

(1)省エネ措置の届出状況

近年、年間約 100 件の改修に関する届出が行われているが、そのうち延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物は約 4 割である(年間約 50 件)。また届出のあった改修建築物の 9 割以上は非住宅系建築物(事務所等)であり、改修非住宅系建築物の基準適合率はほぼ 10 割である。

(2)事業者・設計者に対するヒアリング結果

既存建築物の省エネ化・再エネ化の取り組みについて、事業者及び設計者へヒアリングを行った。ヒアリングの主な意見を以下に示す。

【事業者・設計者】

- ・近年、「住宅・建築物省エネ改修等推進事業」や「エネルギー合理化事業者支援補助金」等の国の補助金制度等を活用して、省エネ改修を行う建築物が増えてきているが、省エネ改修よりも耐震改修や BCP 対策など安心安全にかかわる対策の方が優先順位が高い。
- ・住宅系建築物においては管理組合の合意形成が難しく、目に見える形のメリットが必要とされるなどの課題がある。
- ・非住宅建築物においても、特に中小規模の事業者において顕著であるが、設備の更新時期が来るまでは省エネ化を図る意識が高まらないなどの課題がある。
- ・省エネ化の取り組みの一つである「見える化」(HEMS・BEMS)については、省エネ化というよりも人件費などのコスト削減効果を見込んで導入する事例が多い。
- ・必要なエネルギーマネジメントを行える人材の不足が「見える化」の取り組みの普及において妨げとなっている。

2. 大阪府および他都市の施策の現状

1)大阪府における取り組みの現状

- ・平成 18 年度に「大阪府建築物の環境配慮制度」を創設し、延べ面積 5,000 m²を超える新築・増改築に対して「建築物環境計画書」の届出を義務化。
- ・平成 22 年度に任意の届出対象を延べ面積 300 m²以上 5,000 m²以下の新築・増改築及び延べ面積 300 m²以上の既存建築物に拡大。あわせて建築物の環境性能について任意の表示制度を導入。
- ・平成 24 年度から義務届出対象を延べ面積 2,000 m²以上の新築・増改築に拡大。あわせて「大阪府建築物環境性能表示(ラベリング)制度」を導入。
- ・平成 19 年度から「大阪サステナブル建築賞(大阪建築環境配慮賞)」として、環境配慮の模範となる建築物の顕彰制度を実施。
- ・平成 25 年度中に「大阪府温暖化の防止等に関する条例」を改正予定。延べ面積 2,000 m²以上の新築・増改築について再生可能エネルギーの導入検討、延べ面積 10,000 m²以上の新築・増改築(住宅を除く)についてエネルギーの使用の合理化に関する法律に基づく省エネ基準に適合することを義務化する予定。

2)他都市における取り組みの現状

(1)建築物の環境配慮に関する制度

平成 25 年末現在、建築物の環境配慮に関する制度の届出などに CASBEE を活用している自治体は政令指定都市を中心に 24 自治体であった。

また CASBEE 以外の方法で建築物の環境性能にかかる届出制度を実施している自治体事例を表 2.1 に示す。

表 2.1 CASBEE 以外の方法による建築物の環境性能にかかる届出制度の事例

都市	制度概要	内容
北海道	建築物環境配慮計画書の提出	建築物・設備に係る地球温暖化防止のための措置などを計画書にまとめ、工事着手予定日の 21 日前までに提出 対象：・延べ面積 2,000 m²以上の新築・増改築 ・2,000 m²以上の屋根・壁・床の修繕又は模様替え等 ・延べ面積 2,000 m²以上の建築物への建築設備の設置又は改修 届出内容： ・建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に資するための措置 ・空気調和設備等に係るエネルギーの効率的利用に資するための措置 ・上記以外の地球温暖化防止に資するための措置
東京都	建築物環境計画書制度	環境配慮の設計内容について、建築物環境計画書に記載し、「建築確認申請等の日」または「低炭素化法による認定申請の日」のいずれか早い日の 30 日前までに提出 対象：延べ面積 5,000 m²を超える新築・増築 届出内容： ・エネルギーの使用合理化・資源の適正利用・自然環境の保全 ・ヒートアイランド現象の緩和に関する環境配慮の措置 ※再生可能エネルギー利用設備の導入検討義務付けあり(後述) ※延べ面積 10,000 m²を超える建築物(住宅、工場等を除く)に対して省エネルギー性能基準(PAL 低減率に応じた ERR)への適合義務付けあり
	地域におけるエネルギーの有効利用計画書制度	地域におけるエネルギーの有効利用について計画書にまとめ、確認申請の 180 日前に提出 対象：建築物の延べ面積の合計が 50,000 m²を超える開発事業 届出内容： ・未利用エネルギー・再生可能エネルギー等の導入検討結果 ※未利用エネルギー・・・清掃工場排熱、河川水の温度差 等 ・新築等建築物の省エネルギー性能目標値の設定 ・地域冷暖房の導入検討結果

※各都市のホームページ参照

(2)CASBEE などを活用した優遇制度

自治体における CASBEE などを活用した優遇制度に関する事例を表 2.2 に示す。各都市で取り入れられている優遇制度としては一定評価以上での容積率割増を伴う総合設計制度への適用や金融機関と連携した住宅ローン金利の優遇などが多い。

表 2.2 CASBEE などを活用した優遇制度の事例

都市	内容
東京都	・容積率割増を伴う都市開発諸制度において環境性能を適用要件とする。 ※総合設計制度の場合 - 住宅以外においては PAL 低減率及び ERR、再生可能エネルギー等の利用 など - 住宅においては省エネルギー対策等級、再生可能エネルギー等の利用 など
名古屋市	・容積率割増を伴う総合設計制度において S ランクを選択可能な適用要件とする。 ・銀行との連携による住宅ローンの金利優遇に利用。
横浜市	・容積率割増を伴う総合設計制度において A を適用要件とする。 ※A は努力基準、A とならない場合は B+以上 ・B+以上で都市計画提案制度の評価指針の評価項目として利用。
川崎市	・容積率割増を伴う総合設計制度において B+以上を適用要件とする。 ・分譲共同住宅環境性能表示の程度に合わせて住宅ローンの金利優遇。
神戸市	・B+以上で建築基準法第 52 条第 14 項適用における容積率緩和。 ・市の施設の簡いめ易プロポーザル対象施設など案件に応じて「A評価取得」を設計条件。 ・神戸市すまいの環境性能表示を利用した住宅にサービス優遇や住宅ローンの金利優遇。
福岡市	・容積率割増を伴う総合設計制度において B+以上を適用要件とする。 ・ランク B+以上かつ、重点項目の評価レベルが4以上で、福岡市都心部機能更新誘導方策(地区計画等)における容積率緩和の割増。
札幌市	・B+以上の分譲マンションについて住宅ローン金利を優遇。
北九州市	・容積率割増を伴う総合設計制度において B+以上を適用要件とする。 ・中心市街地共同住宅供給事業として、B+以上の共同住宅を建設する事業者に対し、建設費の一部助成。 ・B+以上の住宅建設・購入について住宅ローン金利を優遇、転入者のための借入金利補給。 ・B+以上の住宅で金利優遇制度での採択要件。
さいたま市	・A 以上の分譲マンションについて住宅ローンの金利優遇。
京都市	・B+以上の住宅建設・購入について住宅ローン金利を優遇。
新潟市	・A 以上の住宅建設・購入について住宅ローン金利を優遇。 ・新潟市まちなか再生建築物整備事業の採択要件の一つ。 ・総合設計制度の採択要件の一つ。
広島市	・環境配慮型分譲マンションの普及促進制度(環境性能レベル 3 以上の分譲マンションについて住宅ローンの金利優遇)。 ・中小企業融資制度(3 以上に特別融資)。

※各都市のホームページ参照

(3)再生可能エネルギー利用設備の導入にかかる制度

再生可能エネルギー利用設備の導入にかかる制度に関する自治体事例を表 2.3 に示す。

表 2.3 再生可能エネルギー利用設備の導入にかかる制度の事例

都市	制度概要	内容
京都府 京都市	導入義務化	特定建築物への再生可能エネルギー利用設備の設置を義務付け、工事着工の 21 日前までに届出 対象:延べ面積 2,000 m²以上の新築・増築 設備の義務基準: 熱量に換算して年間 30,000MJ以上の再生可能エネルギーを利用するもの 例)太陽光パネルを真南向きに傾斜角 30° で設置した場合、定格容量 3.10kW相当以上(京都市リーフレットより)
横浜市	検討義務化	建築計画時に再生可能エネルギーの導入を検討し、検討結果を確認申請の 21 日前までに市に報告 対象:延べ面積 2,000 m²以上の新築・増改築 届出内容: ・太陽熱利用システムの導入検討結果(必須) ・太陽光発電システムの導入検討結果(必須) ・その他の再生可能エネルギーの導入検討結果(任意)
神奈川県	検討義務化	建築物温暖化対策計画書の提出の必要書類として、CASBEE と併せて新エネルギー等活用設備導入検討チェックシートを提出
東京都	検討義務化	環境配慮の設計内容について、再生可能エネルギーの導入を検討し、検討結果を建築物環境計画書に記載し、「建築確認申請等の日」または「低炭素化法による認定申請の日」のいずれか早い日の 30 日前までに提出 対象:延べ面積 5,000 m²を超える新築・増改築 検討内容(2 段階検討): ①物理的検討(導入の可能性がなく見送る場合はその理由を記す) ②詳細検討(計画概要(年間想定集熱量、パネルの角度・面積など)、環境負荷低減効果、コスト検討) ※コスト検討結果は公表対象外

※各都市のホームページ参照

3)建築物の省エネ化に関する国の動向・取り組み

国土交通省・経済産業省・環境省が合同で設置する「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」は、平成24年4月4日の第4回会議において中間とりまとめ(案)を公表。住宅・建築物の省エネルギー性能等の評価・表示の促進、既存ストックの省エネ改修の促進とともに、2020年までに全ての新築住宅・建築物について段階的に省エネ基準への適合を義務化することに向けて円滑な実施のための環境整備を行うとした。

また中間とりまとめ(案)では、10年先、20年先を見据えた目指すべき住まいの姿についても示され、住宅については、2020年までに標準的な新築住宅で「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)」を実現し、2030年までに新築住宅の平均でZEHを達成することを目標としている。



3. 建築物の環境配慮に関する現状の課題

以上の調査、分析の結果から、建築物の環境配慮に関する現状の課題について、以下にまとめた。

1) 新築等建築物における課題

【省エネ化】

(住宅系建築物)

- ・省エネ基準適合率が大規模建築物(延べ面積 10,000 m²以上)では届出件数の約 5 割であり、また全体では約 2 割にとどまっていることから、住宅系建築物、特に中小規模建築物の省エネ化は普及に至っていない。

(非住宅系建築物)

- ・省エネ基準適合率が全体で 9 割以上であり、また延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物では CASBEE で A ランク以上を取得している建築物が 6 割を上回っていることから、非住宅系建築物においては省エネ化の取り組みがかなり普及しており、特に大規模建築物では、環境配慮の取り組みも進んでいるといえる。
- ・大規模事業者と比較して中小規模事業者への配慮が必要と考えている事業者が多かった。

【再エネ化】

(住宅系建築物)

- ・自然エネルギー直接利用技術の採用はほぼなく、自然エネルギー変換利用技術の採用も、大規模建築物(延べ面積 10,000 m²以上)に限っても約 2 割にとどまっている。
- ・販売価格への影響も懸念され、再生可能エネルギー技術の普及に至っていない。

(非住宅系建築物)

- ・再エネ導入は既に検討されているが、費用対効果が見込めないため導入に至らないケースが多い。
- ・自然エネルギー直接利用技術を採用している建築物の割合は全体で約 4 割あり、自然エネルギー変換利用技術を採用している建築物の割合は全体で 1/4 程度であった。
- ・自然エネルギー直接利用技術を採用している建築物では、その多くが採光利用であり、自然エネルギー変換利用技術を採用している建築物では、その多くが太陽光利用であった。
- ・導入されている事例の多くは、企業イメージの向上を目的とする大規模事業者によるものであることから、非住宅系建築物における再生可能エネルギー技術の普及は、特に中小規模の事業者にとっては負担が大きくハードルが高いといえる。

2)既存建築物における課題

【省エネ化】

- ・住宅系建築物においては、国の補助金制度等を活用した省エネ化の取り組みを行っている事例もあるが、管理組合の合意形成が必要となるなどハードルが高い。
- ・非住宅系建築物においては、建築物の規模を問わず、設備更新時に省エネ性能の高い機器を導入し、一定の省エネ化が図られている。
- ・非住宅系建築物においては、大規模事業者では BEMS の活用などで運用面での改善も進んでいるが、中小事業者では情報の不足やエネルギーマネジメントを行う人材の不足などが省エネ化の普及促進の阻害要因となっている。

4. 施策の方向の検討について

上記の課題を踏まえ、建築物の環境配慮に関して今後考えられる施策の方向について整理した。

【新築等建築物における再生可能エネルギーの導入促進】

- ・再生可能エネルギーの導入検討義務化
 - 一定規模以上の新築・増改築に対して再生可能エネルギーの導入検討の義務付け
- ・建築物の再エネ化の普及促進
 - ① CASBEE 制度において「再エネ化」に着目したラベル表示の工夫・表彰制度における部門の新設
 - ② 再エネ化の取り組み事例の紹介

【新築等建築物の省エネ化の促進】

- ・省エネ基準への適合義務化
 - 一定規模以上の新築・増改築に対して省エネ基準への適合の義務付け

【既存建築物の省エネ化の促進】

- ・CASBEE 制度(既存・改修)の普及啓発、表彰制度における「既存」部門の新設
- ・省エネ化の取り組みに関する情報発信
 - 省エネ改修等のモデル事例を募集し、広く一般に紹介

【建築物の環境配慮のさらなる促進】

- ・総合設計制度と CASBEE 制度の連携
 - 環境配慮に優れた建築物に対するインセンティブ
- ・CASBEE 制度(ラベリング・表彰制度を含む)の認知度向上
 - 事業者、設計者及びエンドユーザー(マンション購入者・テナント)に対する制度の PR

※ 補助金制度については、大阪市において平成 21 年 4 月から平成 24 年 3 月までの間、太陽光発電補助制度を実施していたが、固定価格買取制度や大阪府による融資制度が創設されたことから、社会情勢の変化等に伴い大阪市として制度を維持する必要性はなくなったとして、廃止となった。

おおさかエネルギー地産地消推進プラン(素案) ～再生可能エネルギーの普及拡大等を目指して～

背景

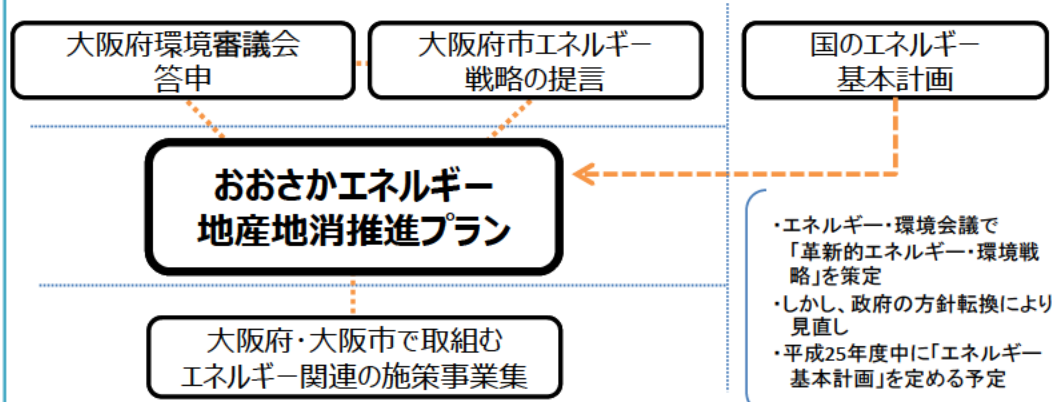
◆東日本大震災に伴う福島第一原発事故の影響により、電力需給が逼迫するなど、府域の住民や事業者にも多大な影響があった。これからのエネルギー政策は、国や電力事業者任せにせず、地方公共団体が積極的に関与することが重要。

《新たなエネルギー社会の構築》

	これまで	こ 今
安全	・原発依存	・原発への依存度の低下
安定	・地域独占による大規模集中型電源	・供給主体の多様化による分散型電源
適正価格	・競争のない認可価格	・需要側が自由に供給事業者を選択できることによる競争価格への移行

プランの位置づけ

◆主に再生可能エネルギーの普及拡大に向け、府・市が緊密に連携して実施するエネルギー関連の施策(取組み)の方向性を提示するもの。



※個別具体的な施策事業は、施策事業集(単年度アクションプログラム)として毎年度公表。

プランの目標と期間

◆エネルギー地産地消の推進を目的に、2020年までの期間において、具体的な導入目標を設定した上で取組みを進める。

◆期間 プラン策定時から2020年度まで

※国のエネルギー政策の動向により期間中にあっても適宜見直しを行う

◆目標

(1) 再生可能エネルギーの普及拡大

大阪の地域特性を考慮し、太陽光発電の普及促進に力点を置き、2020年度までに府域で90万kW(住宅用:62万kW、非住宅用:28万kW)の太陽光発電の増加を目指します!

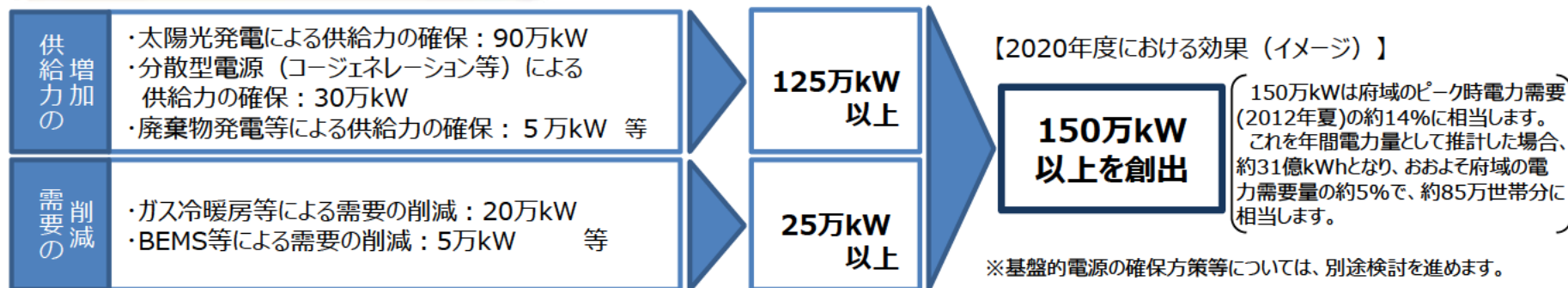
(2) エネルギー消費の抑制 (省エネ型ライフスタイルへの転換等)

省エネ機器・設備の導入促進等を図り、エネルギーを有効利用して無理なくエネルギー使用量を削減できる省エネルギー社会の構築を目指します!

(3) 電力需要の平準化と電力供給の安定化

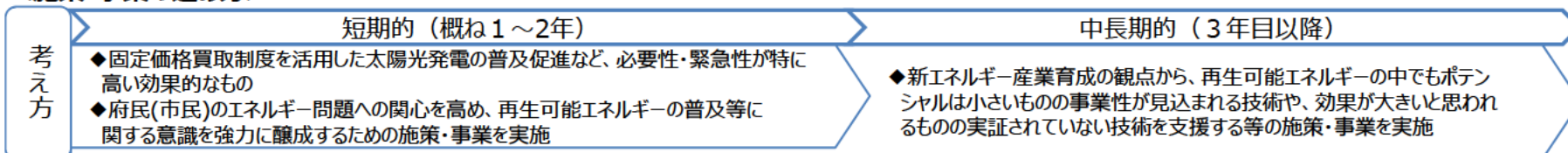
ガス冷暖房等の導入により25万kWの電力需要を削減するとともに、分散型電源等(コージェネレーション等)の導入により新たに35万kWの供給力を確保します!

施策・事業の展開と効果(イメージ)



※基盤的電源の確保方策等については、別途検討を進めます。

<施策・事業の進め方>



取組み方針(概要)

1. 再生可能エネルギーの普及拡大

◆固定価格買取制度の活用等により、太陽光発電の普及促進の取組みを推進するとともに、併せて、その他の再生可能エネルギーについても、普及拡大に向けた取組みを進めます。

太陽光発電の普及促進

- ★太陽光発電を促進します!
- ・住宅用・非住宅用太陽光発電設備の導入支援や設置誘導による導入促進等
- ・公共施設や防災拠点、ため池等への太陽光発電設備の導入促進 等

その他の再生可能エネルギーの普及促進

- ★中小水力発電の導入を促進します!
- ・水道施設(配水場等)や公共施設(ダム、河川等)への導入促進と設置に係る支援 等
- ★バイオマス・廃棄物の有効活用を図ります!
- ・バイオマスによる発電設備の導入支援 等



(2) エネルギー消費の抑制

◆エネルギー使用量等の「見える化」を進めるなど、省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換に向けた取組みを進め、省エネ機器・設備の導入及び住宅・建築物の省エネ化の取組みを促進します。

省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換

- ★エネルギー使用量等の「見える化」を進め、省エネ等の取組みを促進します!
- ・家庭や中小事業者の省エネ対策の取組支援 等
- ★省エネに関する環境教育を充実するとともに、セミナー等の開催による啓発活動を積極的に実施します!
- ・個々の状況に応じた省エネアドバイスを推進 等



省エネ機器・設備の導入促進

- ★省エネ機器の普及を促進します!
- ・省エネ機器導入のためのインセンティブ付与 等
- ★住宅・建築物の省エネ化
- ★新築時の環境配慮措置の取組みを促進します!
- ・新築・増改築住宅、建築物の省エネの推進 等



(3) 電力需要の平準化と電力供給の安定化

◆デマンドレスポンスや分散型電源(コージェネレーション等)の普及促進、多様な電力事業者の参入促進などにより、電力ピーク需要の抑制、電力供給の安定化に向けた取組みを促進します。

電力ピーク需要の抑制

- ★電力のピークカット・ピークシフトを推進します!
- ・市場メカニズムを活用した需要家サイドの取組みの促進
- ・電力ピーク対策に資する設備の導入支援 等

電力供給の安定化

- ★分散型電源の導入促進を図ります!
- ・自立・分散型電源及び蓄電装置の普及促進 等
- ★スマートコミュニティの普及を進めます!
- ・スマートコミュニティ、スマートメーターの導入促進 等

多様な電力事業者の参入促進

- ★新電力が参入しやすい環境を整えます!
- ・今後の電力システム改革を見据えた参入環境の整備 等
- ★需要側が電力供給事業者を選べる環境を整えます!
- ・中小企業等が自ら選択して電力を調達できる仕組みの構築 等

効果的な推進体制

◆大阪府、大阪市のエネルギー政策を効果的に推進するため、あらゆる関係者と情報を共有しつつ、意見交換を重ねながら、地域におけるエネルギー問題の解決に向けた施策・事業を検討し取組みを進めます。

