



第4回 柏市環境審議会

資料 1



柏市地球温暖化対策計画改訂について

柏市における創エネルギーの取組み



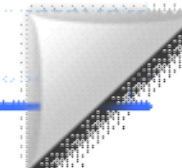
環境保全課 環境保全担当



目次



1 震災以降のエネルギー事情	
(1) 原発停止による火力発電へのシフト	3
(2) 災害時における停電	5
(3) 国の新エネルギー政策	6
(4) 再生可能エネルギーの特性	7
2 柏市の推進方針	8
3 柏市で有効な創エネルギーとは？	
(1) 地理的条件	9
(2) 有効性の検討	9
4 柏市における普及策	
(1) 方向性	10
(2) メニューの全体像	10
5 普及策のメニュー紹介	11





創エネルギーの取組み



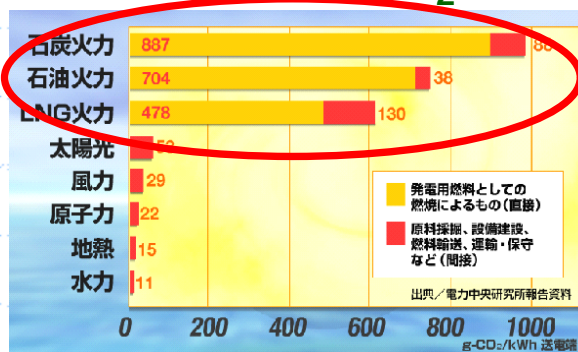
1 震災以降のエネルギー事情

(1) 原発停止による火力発電へのシフト

→ 同じ発電量でもCO₂排出量が増加



1kWh当たりのCO₂排出量



東京電力の排出係数
2011年度 0.375
2012年度 **0.464**
(単位:千t-CO₂/kWh)
増加率 **23.7%**

火力の割合 61% → 80%
CO₂排出量 火力は原子力の60倍以上



創エネルギーの取組み

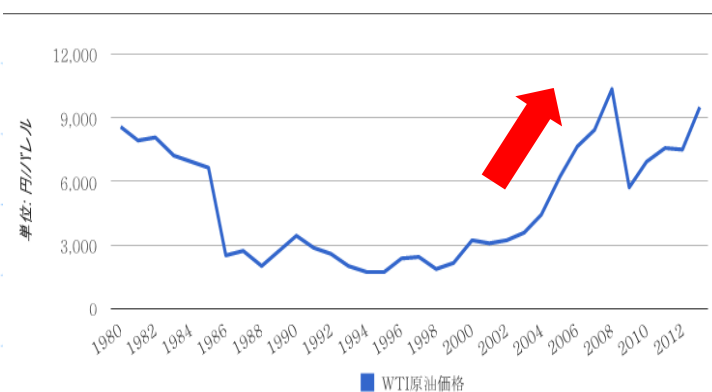


1 震災以降のエネルギー事情

(1) 原発停止による火力発電へのシフト

➡ 外国産の有限燃料（石油・石炭）依存度UP

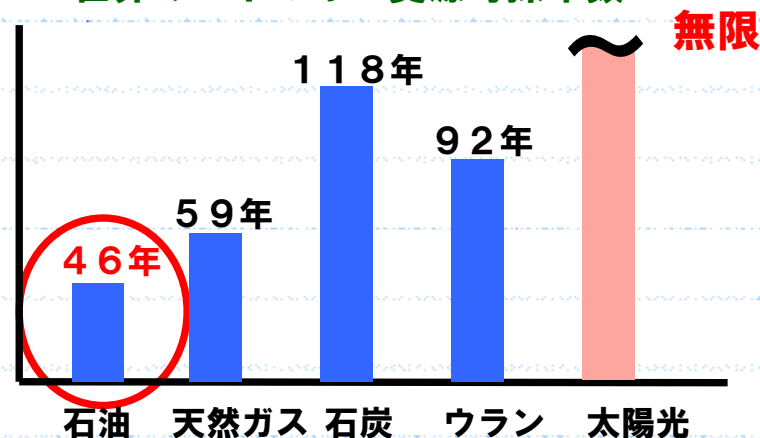
原油価格の推移



輸入コストの上昇

出典：世界の経済ネタ帳

世界のエネルギー資源可採年数



有限燃料は枯渇の懸念

出典：エネルギー白書2012, BP統計2011, URANIUM2009



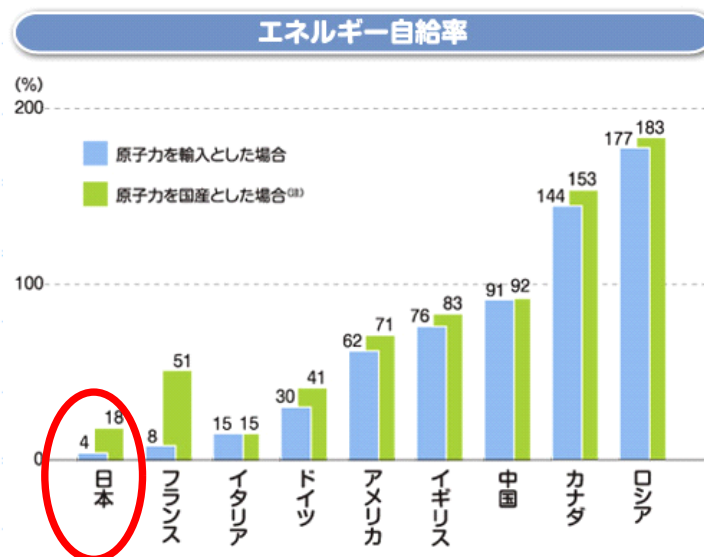
創エネルギーの取組み



1 震災以降のエネルギー事情

(2) 災害時における停電

➡ 系統電力遮断時における生活電力確保が必要



出典：ENERGY BALANCES OF OECD COUNTRIES 2009 Edition
ENERGY BALANCES OF NON-OECD COUNTRIES 2009 Edition
〈電気事業連合会「原子力・エネルギー」図面集2010年版をもとに作成〉

日本のエネルギー自給率・・・**僅か4%!**



創エネルギーの取組み



1 震災以降のエネルギー事情

(3) 国の新エネルギー政策

電源構成の再構築が必要

→ エネルギー基本計画（※）の見直し

方向性

- ・ 再生可能エネルギーの更なる普及促進 → 次頁
- ・ 新エネルギーの技術開発
- ・ 原発の安全性を前提とした再稼働

（※）エネルギー利用について国の政策の基本的な方向性を示したものの。政府方針として閣議決定し、自治体や電力会社は計画実現の為に協力する責務を負う。震災以降のエネルギー問題を受け、改訂中。





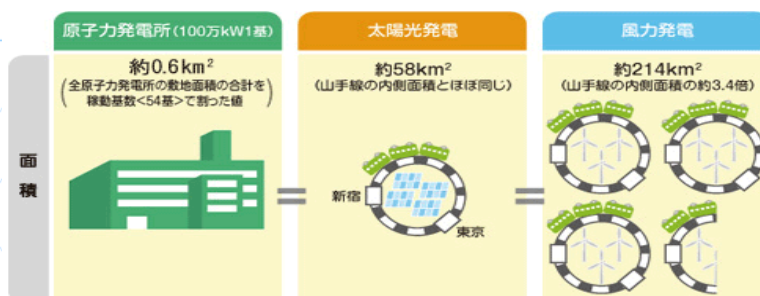
創エネルギーの取組み



1 震災以降のエネルギー事情

(4) 再生可能エネルギーの特性

➡ 再生可能エネルギーは発電効率が悪い



原子力発電1基分と同等の電力を賄うためには・・・
広大な面積が必要!

出典：第1回低炭素電力供給システム研究会
(平成20年7月8日)資料

➡ 送電ロスを抑えた発電が有効

➡ 使うところで創る = 「**地域主導**」が望ましい

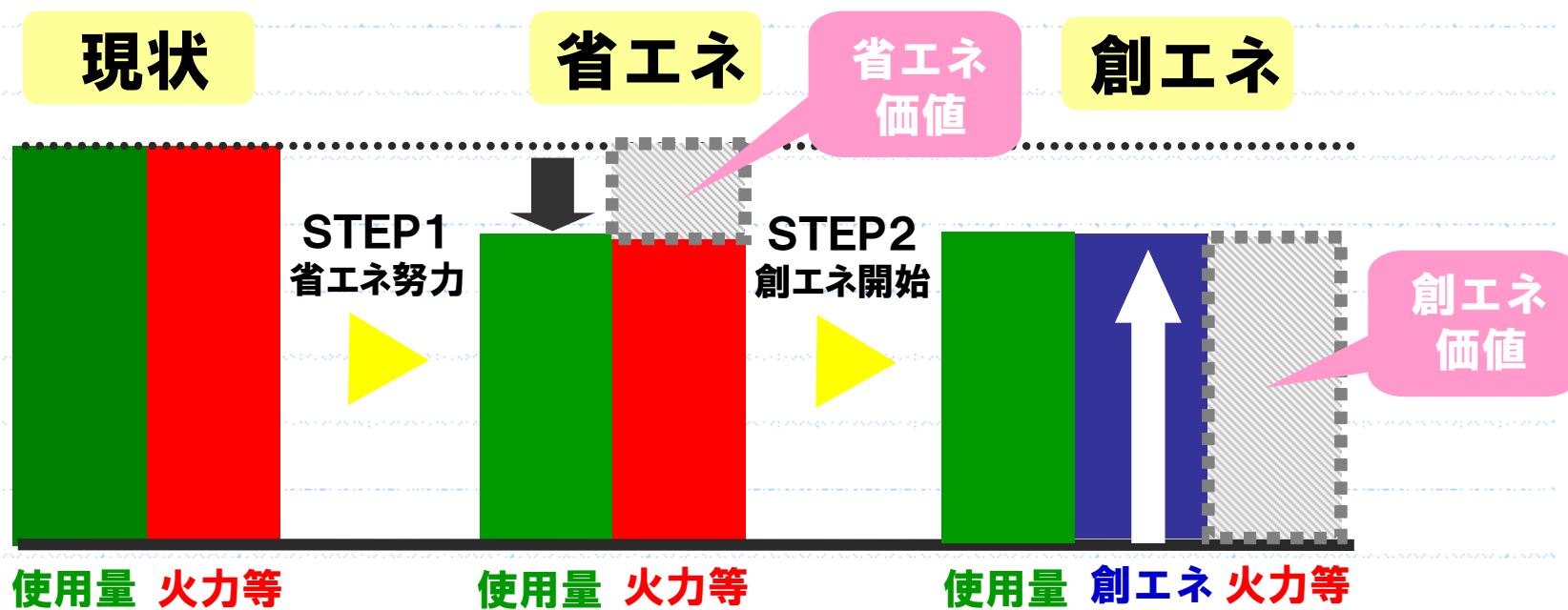
「**集中**」型発電 ▶ 「**分散**」型発電



創エネルギーの取組み



2 柏市の推進方針



省エネ努力で使用量を出来る限り抑制した後、
創エネ開始で代替、CO₂ゼロ排出を目指す！



創エネルギーの取組み

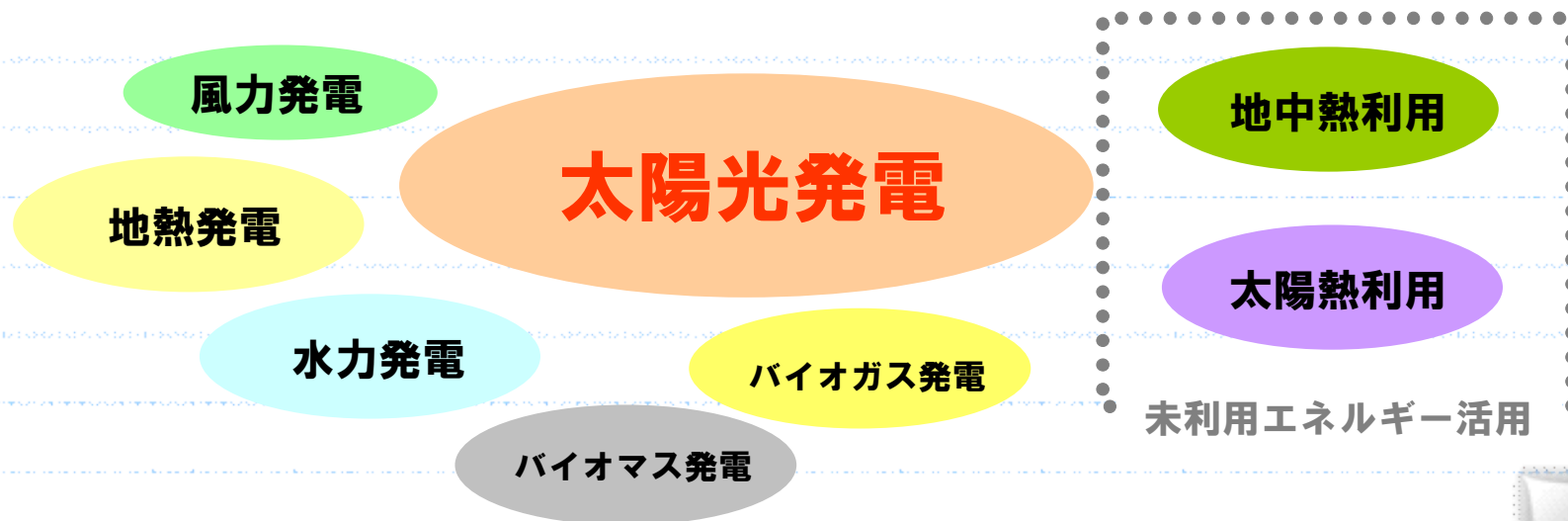


3 柏市で有効な創エネルギーとは？

(1) 地理的条件

平坦な土地 / 風力が弱い / 熱源が弱い / 海が無い

(2) 有効性の検討





創エネルギーの取組み



4 柏市における普及策

(1) 方向性

W支援 事業目的（発電事業者）＋自己使用（家庭・事業者）

(2) メニューの全体像

➡ 実施主体の特性に応じた**多様**なメニュー展開

実施主体	目的	メニュー	紹介項目
事業者	経費節減 イメージUP	低金利融資制度	5-(1)
		減税制度	5-(2)
発電事業者	社会的供給拡大	未利用地の有効活用	5-(3)
市	率先垂範 災害への備え	公共施設への積極導入	5-(4)
家庭	省エネの上で自己使用	補助制度	5-(5)

※ 本項記載の政策は、低金利融資制度（既存）を除き、検討案。



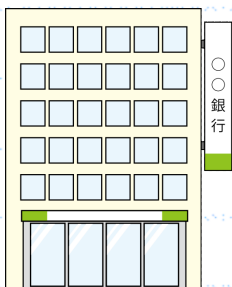
創エネルギーの取組み



5 普及策のメニュー紹介

(1) 低金利融資制度 市内中小企業

「柏市中小企業資金融資制度」



→ 提携金融機関が低金利で設備（※）導入費を融資し、市が利子の一部を補給する制度。

融資利率		利子補給後
1年以内	年2.2%	5年以内 年1%
1年超3年以内	年2.5%	
3年超5年以内	年2.7%	

※ 創エネ機器（太陽光パネル・太陽熱等），ヒートポンプ給湯器，省エネ機器（LED設置，高効率空調等），蓄電池等



創エネルギーの取組み



5 普及策のメニュー紹介

(2) 減税制度

市内企業

国の「償却資産税」(※)減税制度を市が独自に延長。減税率は3分の1。



【イメージ】

課税期間



3年

延長7年! (但し全量売電の場合は3年に短縮)

※ 固定資産税の一種。事業主が事業の為に使用する資産(機械、構築物等)に対して課される税。創エネ設備(太陽光パネル等)も課税対象。



創エネルギーの取組み



5 普及策のメニュー紹介

(3) 未利用地の有効活用 **事業者・市**

公共施設の屋根や移転後の跡地等(※)を**有償で貸出**。



事業者

太陽光パネルを設置し、固定価格買取制度を利用した「**環境ビジネス**」を展開。

市

- ① 賃料等を**収入源**とする。
- ② 災害時は、**非常用電源**として受電。

※ 公共施設の屋根貸しは、当該建物の耐震性・耐荷重性を考慮し、当該建物の対策を検討していく。



創エネルギーの取組み



5 普及策のメニュー紹介

(4) 公共施設への積極導入 **市**



近隣センターの一部へ
国のグリーンニューディール基金（※）を活用し、
太陽光発電と蓄電池を設置。

- ・ 電気使用量の削減
- ・ 災害時の非常用電源として活用
- ・ 設備更新の有効性をPR（行政によるモデル化）

※ 大規模災害に備え、公共施設等への再生可能エネルギー導入を支援する環境省の事業。



創エネルギーの取組み



5 普及策のメニュー紹介

(5) 補助制度

市民

「柏市エコハウス促進補助金」メニュー拡充



家庭における **省エネ** + **創エネ** の推進

補助メニュー（案）

省エネ：エコ窓（＝高断熱性能の窓）等

創エネ：太陽光パネル 等

蓄エネ：蓄電池 等



※ CO₂排出量の少ない環境に優しい家「エコハウス」に改修する為の工事費の一部を市が補助するもの。
平成25年度4月、エコ窓改修を対象としてスタート。