

埼玉エコタウンプロジェクト

～ 創エネと省エネでエネルギーの地産地消を埼玉から～



2017.1.20

埼玉県 環境部

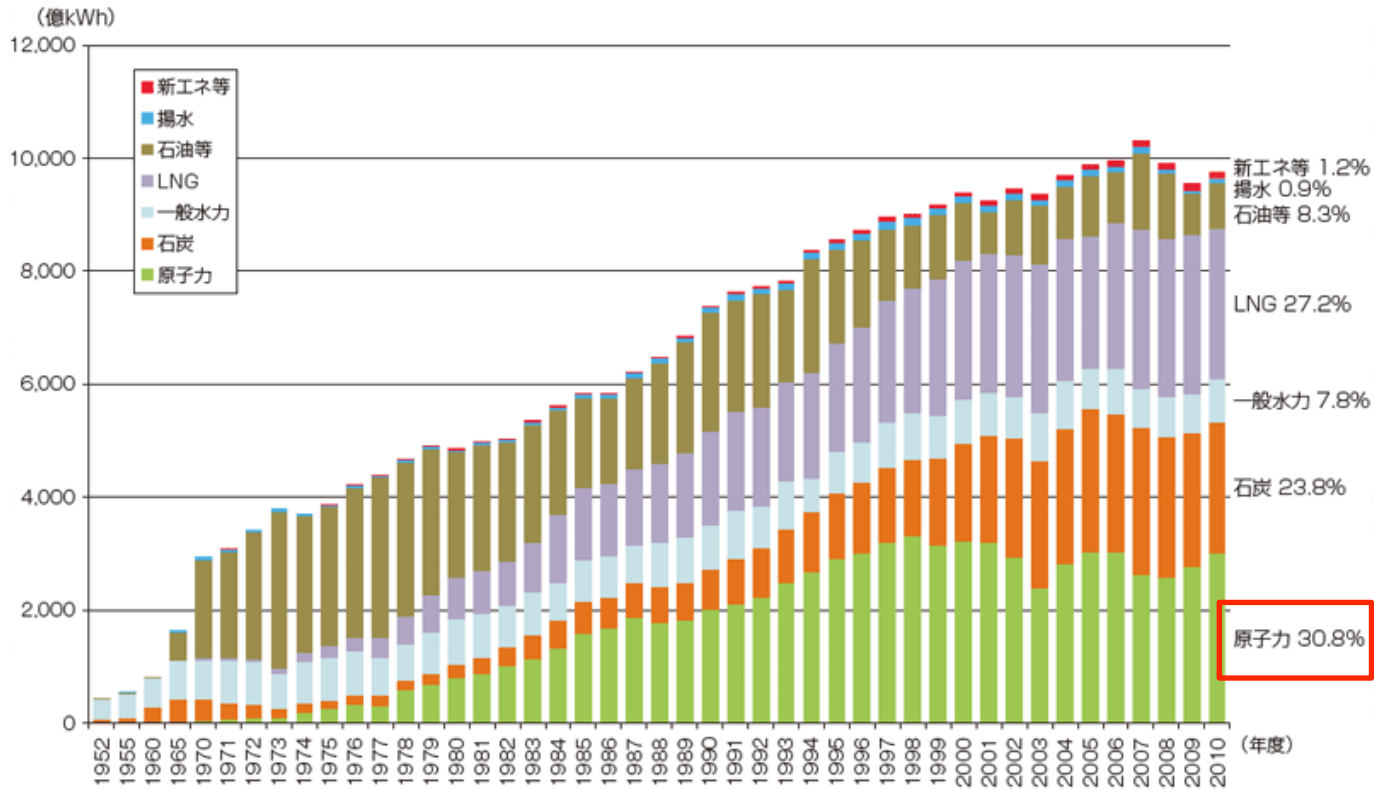
エコタウン環境課





『2011.3.11 東日本大震災と福島原子力発電所事故』後のエネルギーをめぐる状況

□ 原子力発電所の停止



発電電力量の推移（一般電気事業用） 出典：エネルギー白書2011

30→0に

電気が
足りない

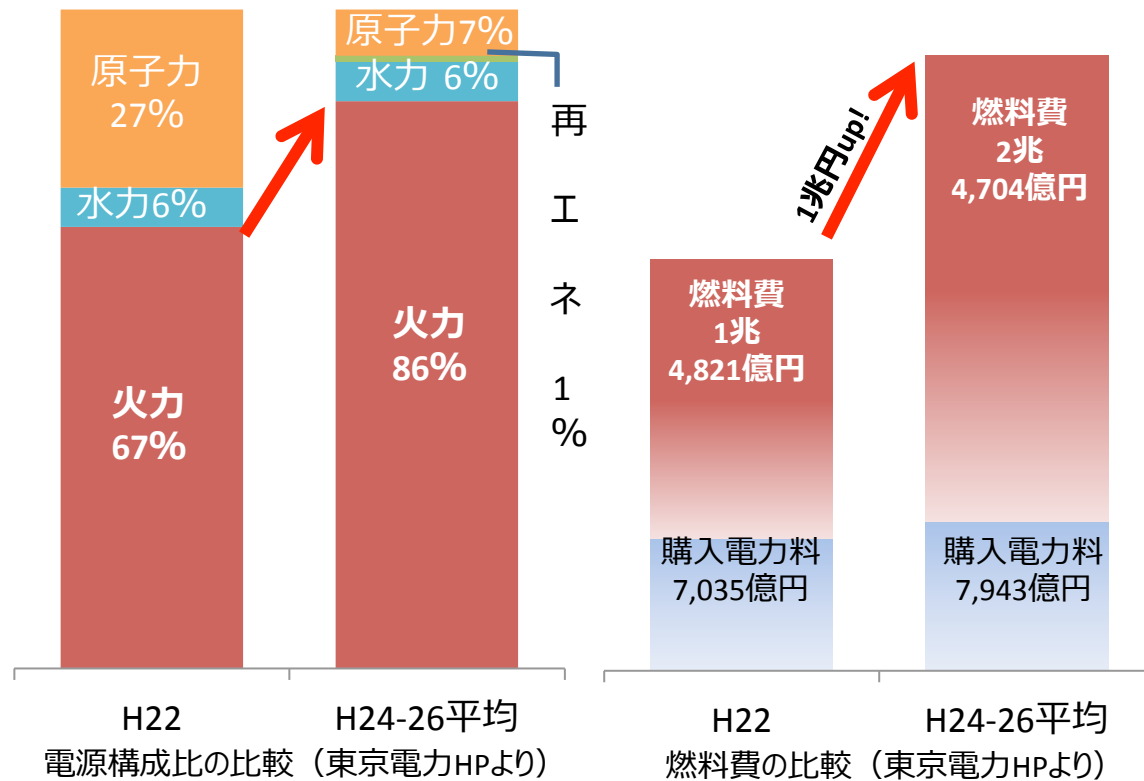
計画停電
の可能性

節電



『2011.3.11 東日本大震災と福島原子力発電所事故』後のエネルギーをめぐる状況

□ 火力発電所フル稼働



燃料輸入急増
(全国で3兆円も！)

エネルギーコスト上昇
(電気代値上げ)

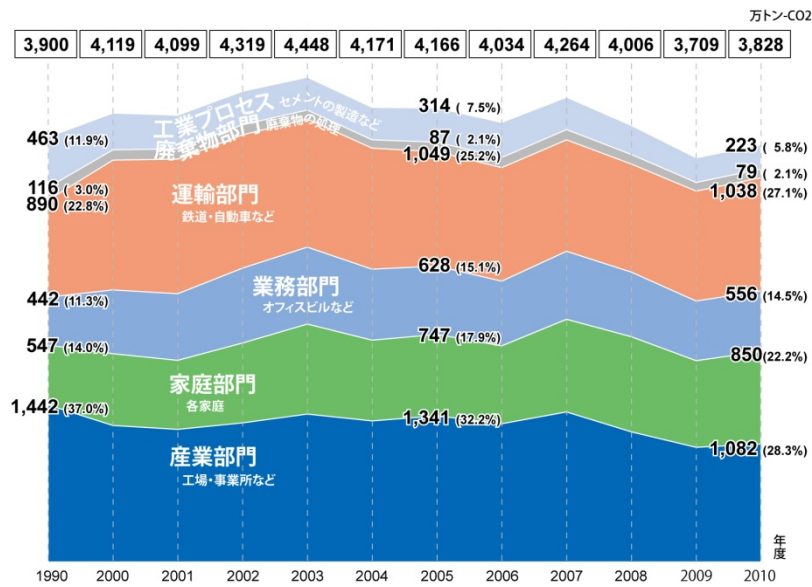
故障のリスク増

CO₂の増加

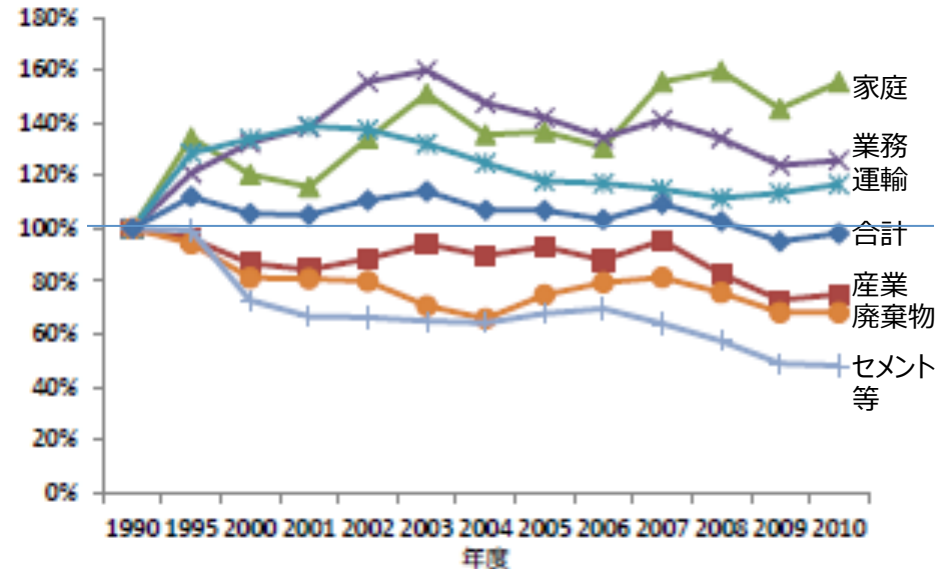


『2011.3.11 東日本大震災と福島原子力発電所事故』後のエネルギーをめぐる状況

□ 減らないCO₂



埼玉県の二酸化炭素排出量の推移



埼玉県の二酸化炭素排出量1990年比の推移

家庭部門のCO₂は増加

家庭のエネルギー消費が増加



埼玉エコタウンプロジェクトがやろうとしていること

従来のエネルギーシステムが今抱えている問題を解決するモデルを全国発信する

→ **[日本が今抱えている問題]**

従来のエネルギーシステム



最大需要量にあわせて供給量を決める = 発電所をつくる



- 3.11以前の原発シェアは30%もあった
- 計画停電
- 原発停止後、燃料輸入増大、年3兆円以上増額とも
- CO2の増加
- 最大需要量は年の中での一瞬 = 非効率性をもつシステム

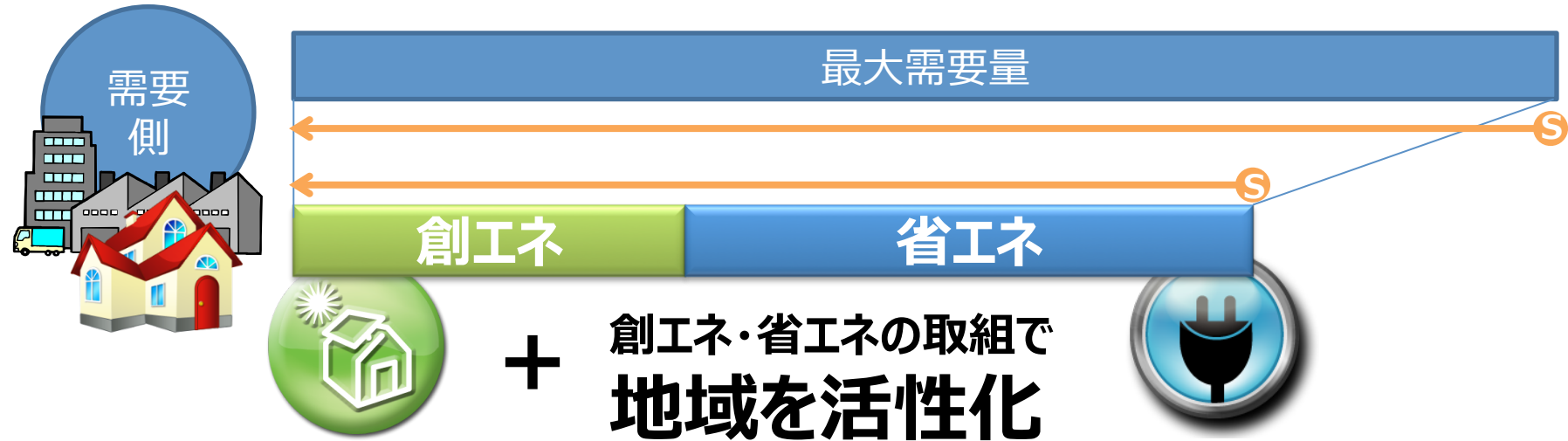
需要量の削減は地方の課題

埼玉エコタウンの基本モデルコンセプト

**供給量の確保
= 発電所をつくることは、
国家的課題**



埼玉エコタウンの基本コンセプト



エネルギーの地産地消を具体的に進めるモデルを全国発信
日本のどこの街でもできるものでなければならない

① 既成市街地モデル
ニュータウン開発ではなく、
人々が住み暮らす街並みをエ
コタウンに変えていくモデルに。

② 住民視点
開発者の視点による街づくり
ではなく、住民ニーズに基づく
住民目線のプロジェクト。

③ 多様な事業者の参画
特定の事業者だけでなく、多
様な民間事業者が参加する
垣根のない事業に。



なので、埼玉エコタウンプロジェクトは



千葉県柏市 柏の葉キャンパスシティ



神奈川県藤沢市 藤沢サステイナブルスマートタウン

**このような、特定企業によるスマートシティのニュー
タウン開発ではない。**



簡単にいうと、埼玉エコタウンプロジェクトとは いま人が住み、暮らし、営んでいる街を 住民参加と企業参画によって エコタウンに変えていこう

→ 再生可能エネルギーを中心とした**創エネ**と徹底した**省エネ**により
エネルギーの地産地消を具体的に進めるモデル

というプロジェクトなのです。



埼玉エコタウンプロジェクト

エネルギー問題の解決モデルを全国に発信するプロジェクト

どこでモデル
づくりを？



埼玉県

県のあちこちでモデルができ広がっていくのは理想形
だが初めからは難しい

モデル市：東松山市・本庄市

発信モデルをつくりあげていくには市全域では
なお広い

イニシアティブプロジェクト

坂戸市・秩父市・寄居町

地域の特性を生かした先進的なプロジェクト

団地再生モデル

ダブルバイオマス発電モデル

役場太陽光安心モデル

中核的エリア

プロジェクトを先行的・集中的に表現していくエリア

重点実施街区

「既存街区を変える」
というプロジェクトの中心課題を集中的に実行

既存住宅のスマート
ハウス化

プロジェクトの先進事業を実施

商店街エコのわモデル

避難所エコモデル

地域EMS構築



中核的エリア／重点実施街区

東松山市

東松山駅東口周辺



本庄市

本庄早稲田駅周辺



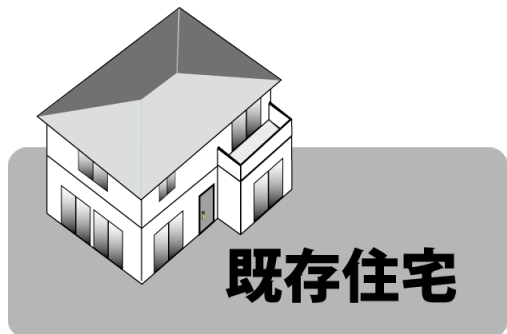
重点
実施
街区

市の川区画整理事業地

四季の里



既存住宅のスマートハウス化



埼玉県の住宅戸数 約280万戸

同年間着工件数 約 5万戸

全部が入れ替わるのに50年以上かかる

既存住宅のスマート化は現在の大きな課題

- + 太陽光発電
- + 断熱強化
- + HEMS
- + 省エネ家電
- + etc.

行政の支援
企業提案



スマートハウス
効率を高めエネルギー自活に近づいた住宅

住民・企業・行政がスクラムを組んで実現、エコタウン2市「重点実施街区」で先行・重点実施



「重点実施街区」スマートハウス化プロジェクト モデル実現イメージ

一戸一戸の取組みの積み重ねで
省エネ日本一街区にチャレンジ



重点実施街区における太陽光発電設備の導入実績

	平成24年度 (プロジェクト以前)	+	平成25-26年度 (プロジェクト開始以後)	=	平成26年度末までの累計 (プロジェクト成果)
東松山	54戸 (15.4%) 216kW※		53戸 (15.1%) 225kW		107戸 (30.6%) 441kW
本庄	11戸 (2.1%) 44kW※		43戸 (8.1%) 192kW		54戸 (10.2%) 236kW
計	64戸 (7.3%) 260kW※		96戸 (10.9%) 417kW		161戸 (18.3%) 677kW

※ kW数を平均4kWと推計

街区は2/3メガ・ソーラー！

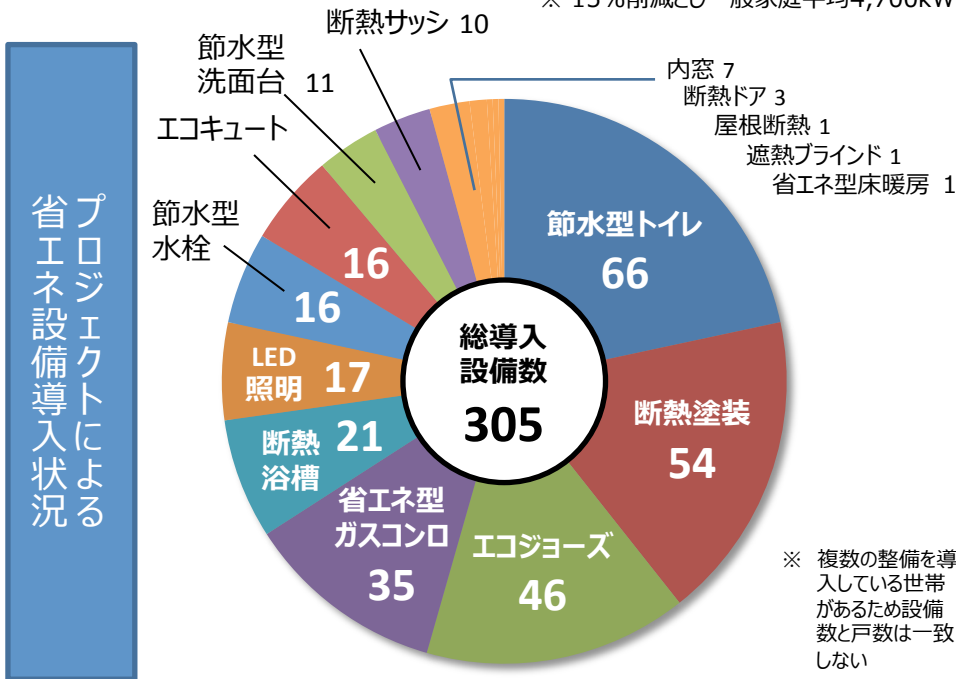
太陽光発電導入実績 プロジェクトによる	発電	価格	経済効果
	最高 8.400kW 最低 2.256kW 平均 4.297kW 4 kW以上 65戸 (67.7%) 4 kW未満 31戸 (32.3%) 推計年間発電量 本庄 211,014kWh 東松山 247,116kWh 総計 458,378kWh 推計年間発電量 (累計) 744,378kWh → 一般家庭 158.38戸分	最安値 265,750円/kW 最高値 602,144円/kW 平均値 401,854円/kW → 県平均43.4万円 7.4%安	事業費総額 160,396,318円 平均投資額 (880戸) 182,000円 施工の90.3%が県内事業者 (県内支店・屋根借りを含む)



重点実施街区における省エネ設備の導入状況

	平成24年度 (プロジェクト以前)	+	平成25-26年度 (プロジェクト開始以後)	=	平成26年度末までの累計 (プロジェクト成果)
東松山	0戸 (0.0%)		19戸 (5.4%) △13,395kWh※		19戸 (5.4%) △13,395kWh※
本庄	5戸 (0.9%)		139戸 (26.2%) △97,995kWh※		144戸 (27.2%) △101,520kWh※
計	5戸 (0.6%)		158戸 (18.0%) △111,390kWh※		163戸 (18.5%) △114,915kWh※

※ 15%削減とし一般家庭平均4,700kWhに乗じて推計

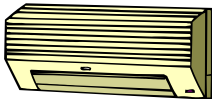




- おおむね4割が水回り、3割がガス関連、2割が断熱系、1割が電気系
- 最高総経費 416.5万円（200万円以上は6件、100万円以上も45件）、平均 58.8万円
- 補助最高額は83万円、平均11.7万
- 施工事業者の97.2%が県内事業者（県内支店を含む）



重点実施街区における省エネ家電の導入状況

プロジェクトによる省エネ家電導入状況（平成25-26年度）

エアコン  △300kWh	東松山	4戸（1.1%）5台 △1,500kWh
	本庄	47戸（8.9%）58台 △17,400kWh
	計	51戸（5.8%）63台 △18,900kWh
	冷蔵庫  △300kWh	
冷蔵庫	東松山	19戸（5.4%）19台 △5,700kWh
	本庄	39戸（7.4%）39台 △11,700kWh
	計	58戸（6.6%）58台 △17,400kWh
TV  △150kWh	東松山	10戸（2.9%）11台 △1,650kWh
	本庄	18戸（3.4%）18台 △2,700kWh
	計	29戸（3.3%）30台 △4,500kWh
総計 ※ 複数機種を導入している世帯があるため戸数計は一致しない	東松山	27戸（7.7%）35台 △8,850kWh
	本庄	90戸（17.0%）115台 △31,800kWh
	計	117戸（7.6%）150台 △40,650kWh

150台すべてが国産メーカーの家電製品で省エネラベル☆☆☆☆ or ☆☆☆☆☆

- 投資額の割に節電効果が大きく、比較的取組が容易

省エネ家電

15万円で300kwh
→ 500円/kWh

省エネ設備

50万円で700kwh
→ 715円/kWh

太陽光発電

200万円で4400kwh
→ 454円/kWh



東松山市 市の川地区 350戸

- 太陽光パネル 107戸 428kW
《アパート 7棟 72kW》
- 省エネの取組 74戸

街区は半メガソーラー





本庄市 四季の里 530戸

街区は森になった

■ 太陽光パネル 52戸 208kW △59t-CO₂/年

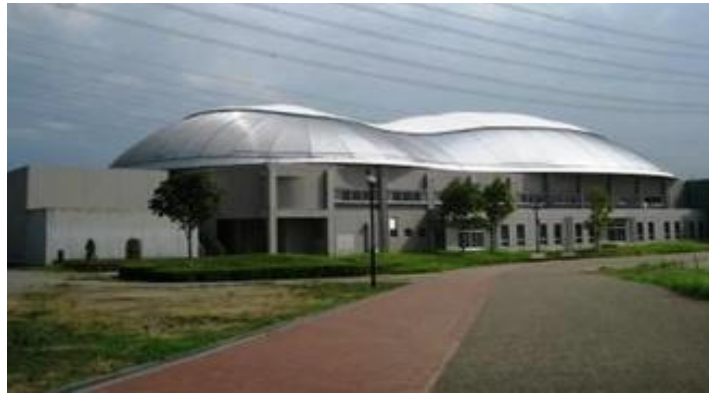
● 省エネの取組 199戸 △34t-CO₂/年

ブナの木 8,500本の吸収量と同じ
→ 四季の里 21.3haと
ほぼ同じ面積の森に相当

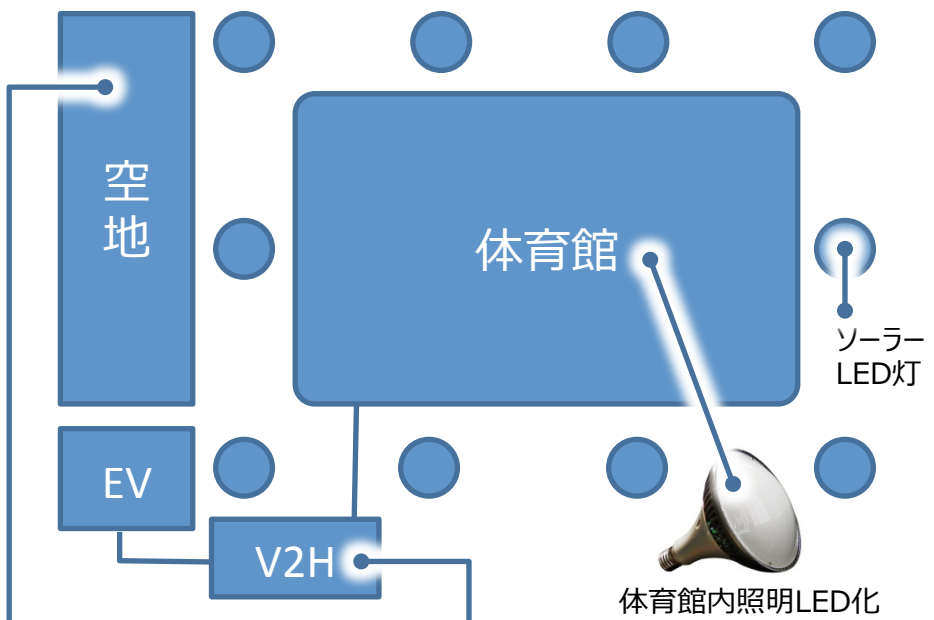




避難所エコモデル — 本庄市総合運動公園体育館「シルクドーム」



公共施設への太陽光発電等の設置に民間活力導入を検討しつつ、他地域でも取組可能な避難所のエコ化モデルを構築





本庄市 追尾式太陽光発電システム① キャン電子所有地～はにぽんキャン電子発電所

- 設置基数：全 8 基
- 発電出力計：49.92kW 1 基あたり6.24kW
- 年間推定発電量：68,845kWh 一般家庭15戸分
- 整備費用：53,600,000円 (県・市 1/2)
- 年間売電収入：約260万円
- 売電益：本庄市環境基金に積み立て、市の環境施策に活用



キャン電子所有地内 3基 18.72kW



本庄市 追尾式太陽光発電システム② 本庄早稲田駅北口ローター～はにぼん駅前発電所

- 設置基数：全 8 基
- 発電出力計：49.92kW 1 基あたり6.24kW
- 年間推定発電量：68,845kWh 一般家庭15戸分
- 整備費用：53,600,000円（県・市 1/2）
- 年間売電収入：約260万円
- 売電益：本庄市環境基金に積み立て、市の環境施策に活用

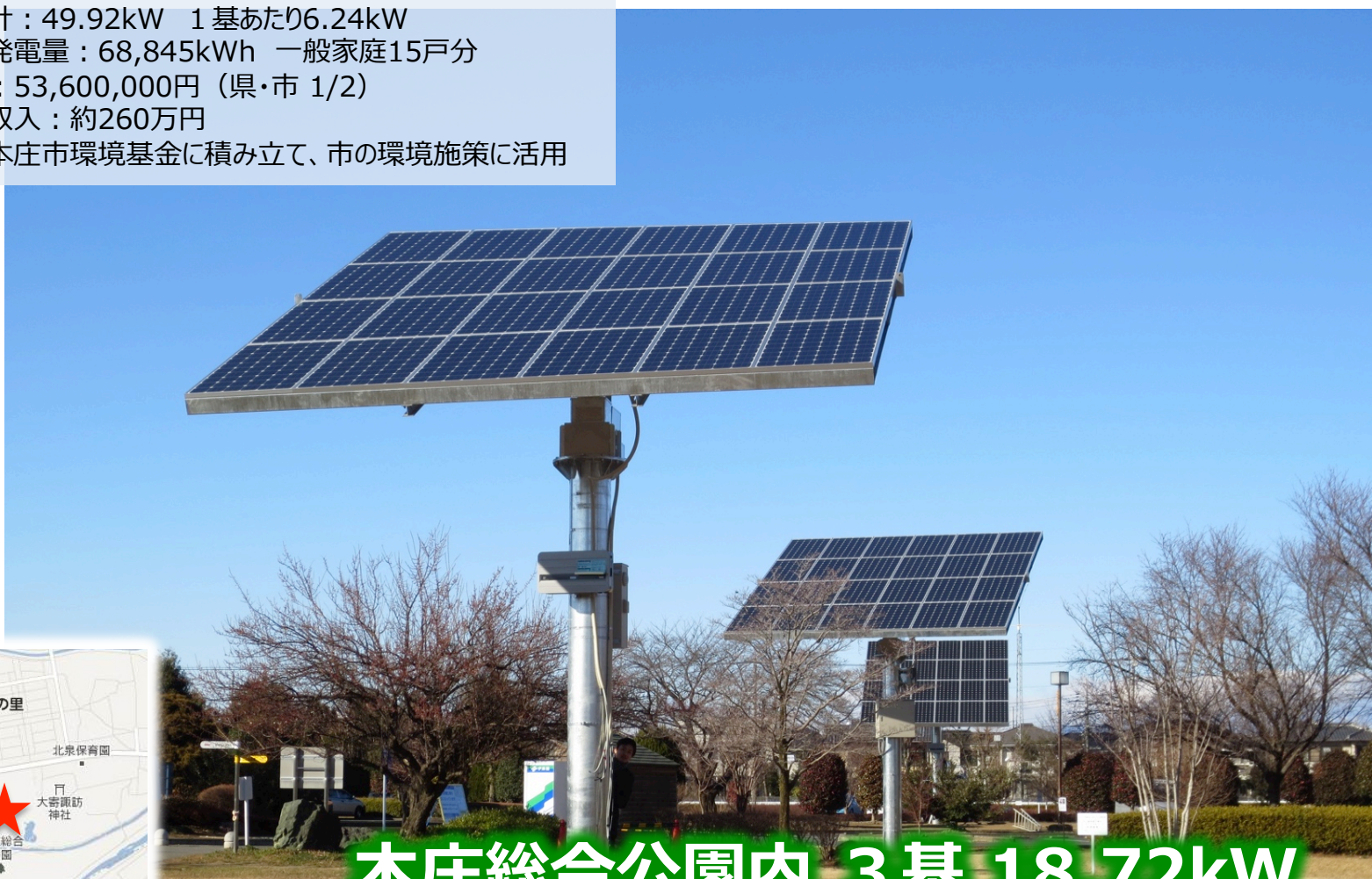


本庄早稲田駅北口ローター-2基 12.48kW



本庄市 追尾式太陽光発電システム③ 本庄総合公園～はにぽん本庄総合公園発電所

- 設置基数：全 8 基
- 発電出力計：49.92kW 1 基あたり6.24kW
- 年間推定発電量：68,845kWh 一般家庭15戸分
- 整備費用：53,600,000円（県・市 1/2）
- 年間売電収入：約260万円
- 売電益：本庄市環境基金に積み立て、市の環境施策に活用



本庄総合公園内 3基 18.72kW





本庄市

本庄駅

本庄早稲田駅

重点実施街区「四季の里」

54戸



追尾型太陽光システム

本庄早稲田駅周辺



本庄総合公園駐車場



6.24kW×8

カインズ本社ビル



20kW

賛光精機メガソーラー



2000kW

シルクドーム



10kW 15kWh

ベisiaゲート



47kW

本庄早稲田 新築街区



JA ひびき野





平成27年1月27日 知事定例会見で成果発表

埼玉エコタウンプロジェクト 3年間の成果

プロジェクトの概要



コンセプト

再生可能エネルギーの**創エネ**と徹底した**省エネ**で
エネルギーの地産地消を具体的に進めるモデルを全国に発信

特徴

既成市街地

重点実施街区
で先行・集中

モデル2市



住民視点

住民ニーズに
沿った支援

多様な
事業者の
参画

地元企業の
積極的参加

埼玉県知事記者会見

平成27年1月27日

④



平成27年1月27日 知事定例会見で成果発表

埼玉エコタウンプロジェクト 3年間の成果 東松山エコタウン ～地域エネルギー管理モデルを目指す～



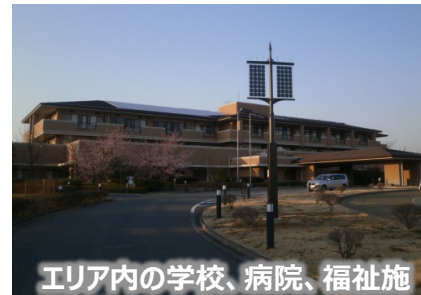
市の川は「半メガソーラー」

■ 太陽光パネル 107戸 428kW + 7棟 72kW
△550MWh/年 = △143t-co2/年 **あわせて 0.5MW**

● 省エネの取組 74戸 △19MWh/年 = △10t-co2/年



★ 公共施設に太陽光



エリア内の学校、病院、福祉施設、ホールなど

駅前商店街をエコ化



太陽光の売電益をエコポイント・地域通貨で商店街に還元

埼玉県知事記者会見 平成27年1月27日 ⑤

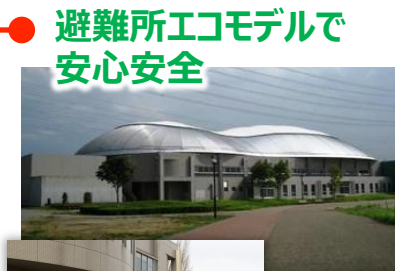


平成27年1月27日 知事定例会見で成果発表

埼玉エコタウンプロジェクト 3年間の成果 本庄エコタウン ～エコで安心安全な街づくり～



- 太陽光パネル 52戸 208kW △230MWh/年 = △59t-co2/年
 - 省エネの取組 199戸 △65MWh/年 = △34t-co2/年
- ブナの木 8,500本の吸収量と同じ → 四季の里 21.3haとほぼ同じ面積の森に相当





平成27年1月27日 知事定例会見で成果発表

埼玉エコタウンプロジェクト 3年間の成果 数字で見た3年間の成果(平成24～26年度)



<p>重点実施街区 880戸</p> <p>参加率 41.0%</p>	<p>太陽光普及率</p> <p>18.1%</p> <p>県全体 (5.6%) の3倍</p>	<p>エネルギー削減率 (推計)</p> <p>▲22.5%</p> <p>県全体 (家庭部門) では ▲1.2%</p>	<p>県内企業施工率</p> <p>91.7%</p>
--	--	---	---

もし埼玉県全体がこのエコタウンになったら...

- 福井県のほぼ全世帯 (27.4万世帯) の電力を太陽光でまかなえる
- 太陽光パネルで黒部ダムが発電量 (約10億kWh) に同じ
- 東京23区 (621km²) や琵琶湖 (670km²) を森にしたときと同じCO2削減量

もし日本全体がこのエコタウンになったら...

- 中国・四国地方のほぼ全世帯 (460万世帯) の電力を太陽光でまかなえる
- 太陽光パネルで高浜原子力発電所の発電量 (約240億kWh) に同じ
- LNG火力発電の燃料費3,000億円が削減可能に
- 経済効果は20兆円!

成果を活かし
他の市町村に
取組を拡張

善政競争で
エコ化を加速

地元企業を中心に
民間事業者の力を
さらに活用



平成27年度から全県展開に向けてエコタウンプロジェクトを拡大・進化

展開 エコタウン

新たなモデル2市で
既存住宅の
スマートハウス化
を新展開

所沢市

**重点実施
街区**

松が丘地区 1,381戸
(平均築年数 約22年)

その他の取組

- 街区住民利用の公共施設（避難所）に蓄電池
- 調整池にフロート式太陽光発電
→ モバイル蓄電池で電気バケツリレー
- 住宅用蓄電池のネットワークでネガワット実証

草加市

**重点実施
街区**

谷塚駅西口地区 1,200戸
(平均築年数 約20年)

その他の取組

- 谷塚駅前のエコ化：太陽光自立型LED照明、バスシェルター
- 街区内街路灯にLED照明設置
- 駅前の自転車通行空間の創設：遮熱塗装で通行帯、太陽光エアポンプ

ミニ エコタウン

事業者と協働で
「ミニエコタウン」
ビジネスモデルを構築
県内各地へ拡大

- H27

 - アキュラホーム：5街区214戸
 - 積水ハウスリフォーム：14街区893戸
 - ポラスグループ：15街区1,282戸
 - パナソニックリフォーム：15街区317戸

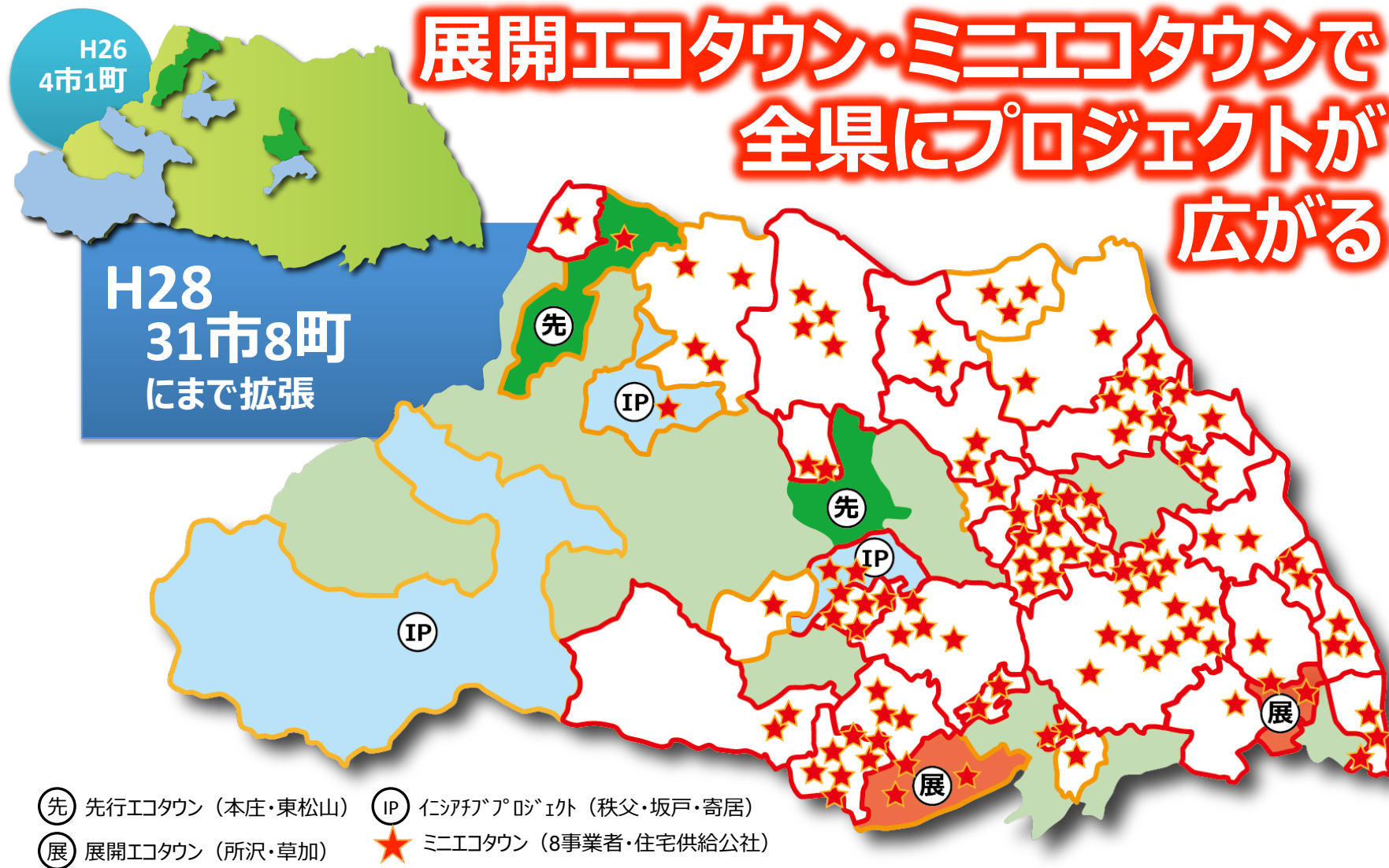
- H28

 - ミサワホームイング：5街区424戸
 - 大和ハウスリフォーム：4街区167戸
 - 住協：5街区325戸
 - 住友林業ホームテック：2街区96戸



平成27年度から全県展開に向けてエコタウンプロジェクトを拡大・進化

展開エコタウン・ミニエコタウンで 全県にプロジェクトが 広がる





埼玉エコタウンプロジェクトをもっと詳しいことを知りたい…

平成24年から26年までの成果報告書

埼玉エコタウンプロジェクト

3年間の軌跡

埼玉県エコタウン課のHPからダウンロード！
<http://www.pref.saitama.lg.jp/a0503/kiseki.html>

エコタウン 軌跡

検索

