

③省工ネ

施策フレーム（総括）③省エネ

個別最適・我慢の省エネから、複数連携・IoTによる社会最適へ

	エネ基・ミックス等 での方針	進捗	今後の方向性
産業・業務部門の省エネ促進	<u>産業トップランナー制度等による工場等規制の拡充</u>	<ul style="list-style-type: none"> 産業部門に加え、業務部門（コンビニ、ホテル、百貨店）にも対象を拡大し、9業種13分野をカバー 	<ul style="list-style-type: none"> 2018年度中に全産業の7割カバーを目指す 経営層の役割の明確化による大規模省エネ投資の促進
	<u>省エネ設備投資の支援</u>	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ補助金※等により省エネ効果の高い設備投資を支援 ※約105万kI削減(2012→2015) 	<ul style="list-style-type: none"> 複数事業者の連携を含め、引き続き省エネ効果の高い設備投資を支援
家庭部門の省エネ促進	<u>機器トップランナー制度の対象拡大</u>	<ul style="list-style-type: none"> エアコン※やその他の機器の省エネ性能が大幅に改善 ※約16%改善(2006→2012) 	<ul style="list-style-type: none"> IoT等を活用した実使用環境における省エネを促進 流通実態を踏まえつつ、訴求力の高い表示制度を目指す
	<u>住宅の省エネ化の推進</u>	<ul style="list-style-type: none"> ZEHの販売件数は過去3年で急速に伸びており、2016年度は3.4万戸に到達 	<ul style="list-style-type: none"> 2020年までに住宅・建築物の省エネ基準適合義務化 2020年までに標準的な新築住宅で、2030年までに新築住宅の平均でZEHを実現
運輸部門の省エネ促進	<u>燃費改善と次世代自動車の普及</u>	<ul style="list-style-type: none"> 燃費規制や予算・税による支援の下で乗用車の燃費は約57%改善(2004→2015) 	<ul style="list-style-type: none"> 燃費改善と次世代自動車（EV・PHV,FCV等）の普及・インフラ整備を引き続き促進
	<u>物流の効率化</u>	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ法による規制や予算等の支援によって物流の省エネを促進 	<ul style="list-style-type: none"> 貨物輸送の実態を踏まえ、省エネ法の荷主の定義を見直し、貨物輸送の効率化に貢献できる主体にも広く連携を促す

施策フレーム（詳細）③省エネ ～これまでの取組と成果～

各部門での取組の積み上げが省エネを促進、需要が約1,200万kl減少

	実行した政策	成果
産業・業務部門の省エネ促進	<ul style="list-style-type: none"> ・法制度による措置 <ul style="list-style-type: none"> – 省エネ法で業界ごとに省エネ目標を定める「産業トップランナー制度」を9業種13分野に導入。 ・予算の活用 <ul style="list-style-type: none"> – 中小企業を中心に工場等における省エネ効果の高い設備更新を省エネ補助金で支援。 ・広報の実施 <ul style="list-style-type: none"> – 補助事業の優良事例の横展開（広報等）により省エネ設備の更新を後押し。 	<ul style="list-style-type: none"> ・全体成果 <ul style="list-style-type: none"> – 産業・業務部門の最終エネルギー消費は2013年度比で約420万kl減少。生産増加を上回るエネルギー効率の改善が実現。 ・予算の効果 <ul style="list-style-type: none"> – 省エネ補助金により、2012年度から2015年度の累積で約105万klの省エネを支援。
家庭部門の省エネ促進	<ul style="list-style-type: none"> ・法制度による措置 <ul style="list-style-type: none"> – 機器トップランナー制度で家庭のエネルギー消費の約7割をカバー。 – 機器トップランナー制度の対象機器であるエアコン等について高い目標の設定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・全体成果 <ul style="list-style-type: none"> – 家庭部門のエネルギー消費は2013年度比約360万kl減少。エアコンの効率は2012年度に2006年度比で約16%の向上。その他の機器の省エネ性能も大幅に改善。
運輸部門の省エネ促進	<ul style="list-style-type: none"> ・法制度による措置等 <ul style="list-style-type: none"> – 機器トップランナー制度による燃費規制。 – エコカー減税の実施、FCV関連等の規制改革。 ・予算の活用 <ul style="list-style-type: none"> – EV・PHVと充電設備の普及に向けた予算措置。 – FCV等の活用のために予算的な支援を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・全体成果 <ul style="list-style-type: none"> – 運輸部門のエネルギー消費は2013年度比約410万kl減少。乗用車の燃費は2015年度に2004年度比で約57%の向上。 – 重量車（トラック）の燃費は2015年度に2002年度比で約9%の向上。 – EV・PHVは約16万台、公共用充電設備は約2.7万基が普及(2016年度) – FCVの市場投入(2014年)、世界に先駆け市場確立(約100箇所水素ステーション設置、フォークリフト導入(2016年)、バス導入(2017年))

施策フレーム（詳細） ③省エネ ～更なる課題と今後の方向性～

省エネのスケールメリット追求（大規模投資）を支援

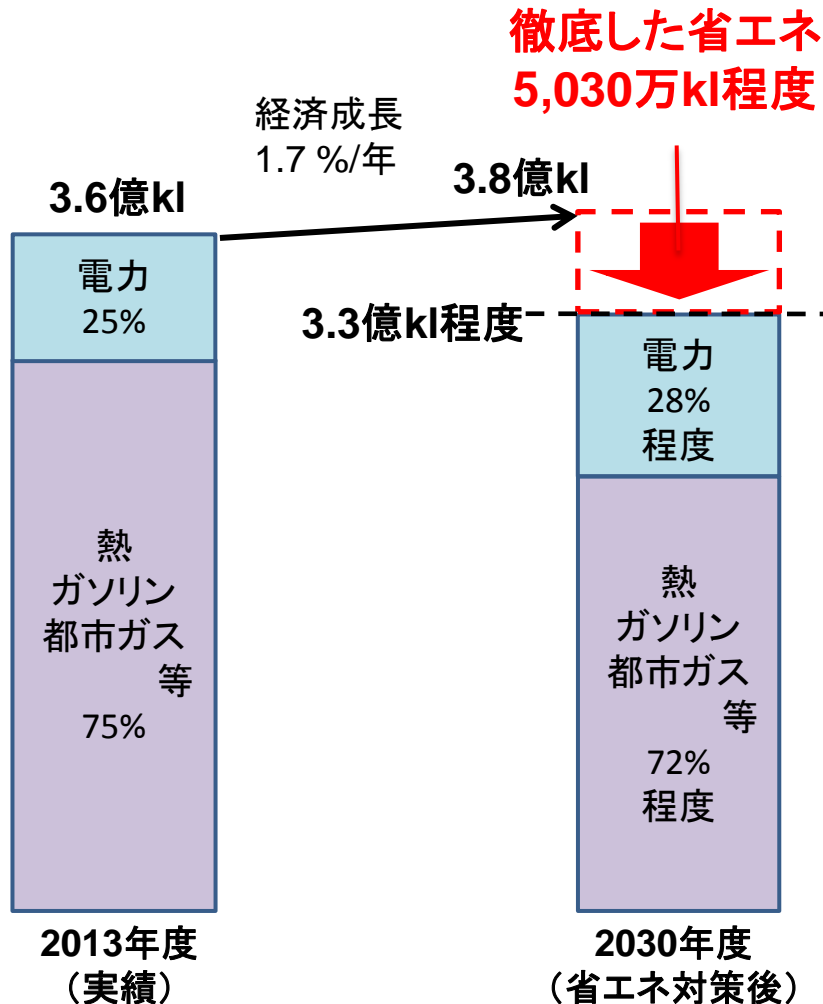
複数事業者の連携努力を最大限評価（省エネ版コネクティッド・インダストリーズ）

	更なる課題	今後の取組・方向性
産業・業務部門の省エネ促進	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模な省エネ投資が過少 <ul style="list-style-type: none"> － 業務部門のエネルギー消費は増加し、産業部門についてもエネルギー効率の改善は停滞。 － エネルギーミックスの省エネ対策について、LED等の省エネ投資が進捗する一方で、大きな省エネ効果が期待できる大規模投資は進んでいない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・産業トップランナー制度の拡大 <ul style="list-style-type: none"> － 産業トップランナー制度の業務部門への拡大を加速し、2018年度中に全産業の7割カバーを目指す。 ・工場等の省エネ投資の促進 <ul style="list-style-type: none"> － 投資判断に責任を持つ経営層の積極的な関与により、熱源の変更を伴う等の大規模な省エネ投資の促進のため、省エネ法において経営層の役割の明確化を検討。 ・連携省エネの促進 <ul style="list-style-type: none"> － 複数事業者の連携による省エネを一層促進。
家庭部門の省エネ促進	<ul style="list-style-type: none"> ・機器効率向上の限界 <ul style="list-style-type: none"> － 従来技術の延長によるエアコンや冷蔵庫等の家電製品の効率向上が限界に近づきつつあり、このままではこれまでのようなエネルギー消費の削減は困難となる懸念。 	<ul style="list-style-type: none"> ・機器トップランナー制度の見直し <ul style="list-style-type: none"> － 効率向上余地が残されているIoT等を活用した実使用環境における省エネを促進するため、機器トップランナー制度においてそのような技術の評価できる測定方法等を検討。 － 流通の実態に合ったより訴求力の高い表示制度で消費者の意識の向上を図る。 ・住宅の省エネ <ul style="list-style-type: none"> － 2020年までに新築住宅の省エネ基準への適合義務化を進めるとともに、断熱性能の高いZEHの普及を促進。
運輸部門の省エネ促進	<ul style="list-style-type: none"> ・乗用車の更なる省エネ性能向上 <ul style="list-style-type: none"> － 燃費改善と次世代自動車の普及等による乗用車のさらなる省エネ性能の向上が重要。 ・重量車の更なる省エネ性能向上と利用効率化 <ul style="list-style-type: none"> － 重量車もさらなる燃費改善が重要。加えて、貨物輸送の効率化も重要であるが、ITの発展・普及とこれによる産業・商取引の高度化に伴い、現行の荷主規制で対象としていない主体の貨物輸送における役割が拡大。 	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ法の荷主規制の見直し <ul style="list-style-type: none"> － 貨物輸送の実態を踏まえ、「荷主」の定義を見直すとともに、貨物輸送の効率化に貢献できる主体に広く連携を促す制度を検討。

省エネの取組

- 徹底した省エネと経済成長の両立に向け、2030年度に最終エネルギー需要を原油換算5,030万kl程度削減（エネルギー消費効率を2013年度比で35%改善）する見込み。
- 目標実現に向け、省エネ法による規制措置と補助金等による支援措置の両輪により、各分野で一層の省エネを進める必要。

長期エネルギー需給見通しにおける最終エネルギー需要



事業者の省エネ取組

- ▶ 業界ごとに省エネ目標を設定し省エネ取組を促す産業トップランナー制度
⇒ 製造業（鉄鋼・化学等）から流通・サービス業へ拡大
⇒ 2016年4月にコンビニ、2017年4月にホテル・百貨店に導入
- ▶ 新しい省エネ評価制度の構築
⇒ 事業者クラス分け評価制度の創設（SABC評価）
未利用熱活用制度の創設
- ▶ 中小企業等の高効率設備（空調・LED等）の導入支援
- ▶ IoTを活用したエネルギーマネジメントの徹底
⇒ 使用状況の見える化を通じたエネルギー効率の改善
- ▶ 革新的技術の開発・導入

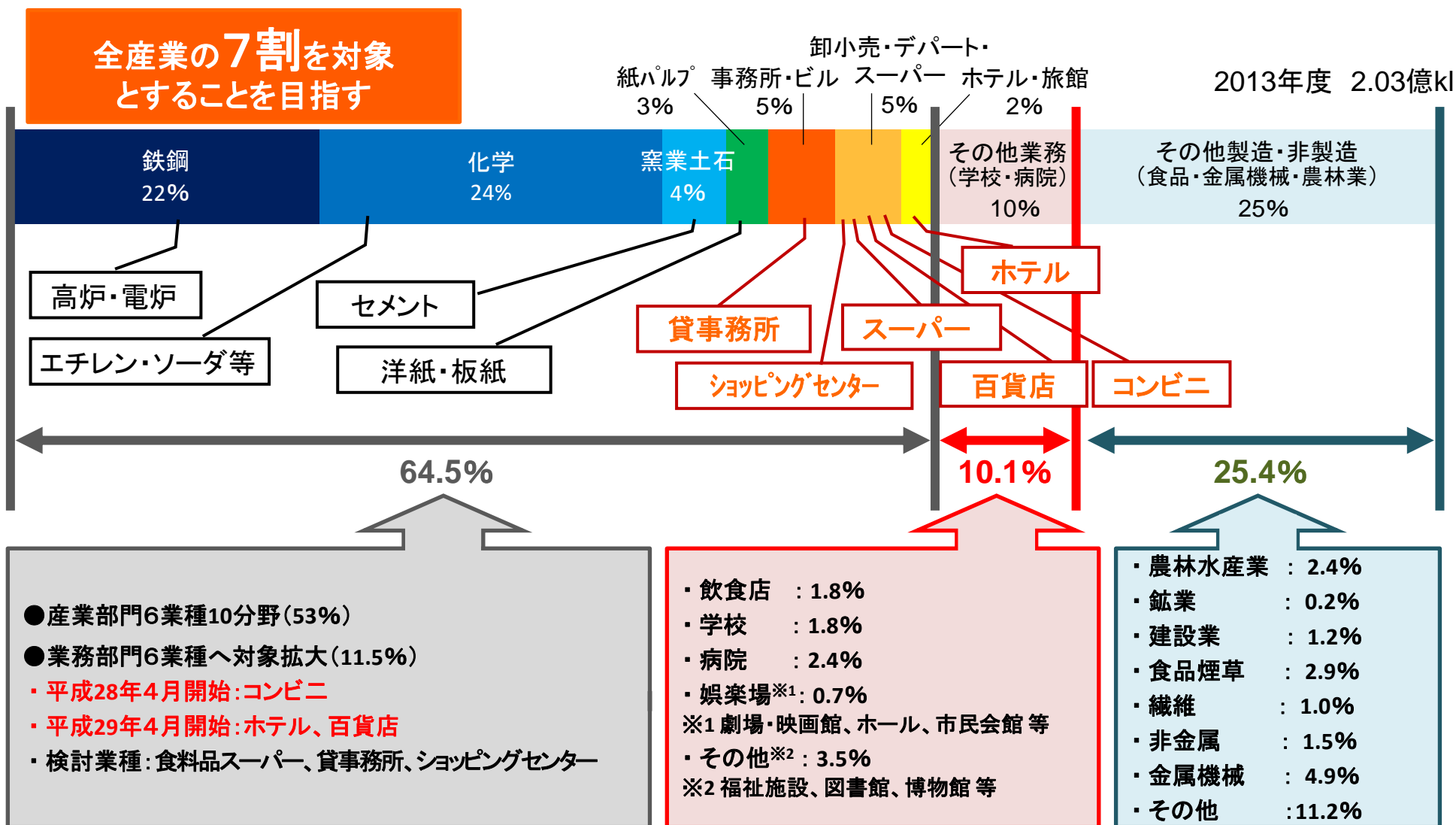
家庭の省エネ取組

- ▶ トップランナー制度（※1）による機器のエネルギー効率の向上
⇒ 照明・空調や自動車等、現在32品目が対象
- ▶ 住宅・建築物の省エネ化
⇒ 新築住宅・ビルのゼロ・エネルギー化（※2）の促進
既築住宅の断熱リフォームの促進
新築建築物に対する省エネ基準適合義務化

- ※1 指定品目の目標年度（3～10年後）のエネルギー消費効率基準を設定し、製造メーカーに目標年度における基準達成を求める制度。
- ※2 大幅な省エネルギーを実現した上で、再エネにより、年間で消費するエネルギー量をまかなうことを目指す。

産業トップランナー制度

- 産業トップランナー制度を平成30年度中に全産業のエネルギー消費量の7割に拡大するという目標を達成するため、これまで検討を進めてきたスーパー、貸事務所、ショッピングセンター等の業種へのベンチマーク設定の可能性について検討を進める。



省エネルギー設備への入替支援（省エネ補助金）

事業名：平成29年度エネルギー使用合理化等事業者支援事業 平成29年度予算額 約513億円

- 今年度は、簡易な手続きで申請可能な設備単位の事業も支援するとともに、増エネを伴う原単位改善に資する設備更新も新たに対象化。

	Ⅰ. 工場・事業場単位での省エネルギー設備導入事業			Ⅱ. 設備単位での省エネルギー設備導入事業
	(ア) 省エネルギー対策事業	(イ) ピーク電力対策事業	(ウ) エネマネ事業	
補助要件	いずれかを満たすもの ①省エネ率が1%以上（単位:kl） ②エネルギー使用量を1,000kl以上削減（省エネ量） ③費用対効果が1,000万円あたり省エネ量200kl以上 ④ <u>エネルギー消費原単位の改善率1%以上（単位:kl）</u>	いずれかを満たすもの ①ピーク対策効果率が5%以上（単位:kWh） ②ピーク対策時間帯での使用電力を190万kWh以上削減 ③費用対効果が1,000万円あたりピーク対策効果量80万kWh以上 ④ピーク対策原単位の改善1%以上（単位:kWh）	「EMSの制御効果と省エネ診断等の運用改善効果」で省エネ率2%以上を達成する事業 またはピーク対策効果率10%以上を達成する事業	<u>以下の既設設備を一定以上の省エネ性の高い設備に更新</u> ①高効率照明 ②高効率空調 ③産業ヒートポンプ ④業務用給湯器 ⑤高性能ボイラ ⑥高効率コージェネレーション ⑦低炭素工業炉 ⑧変圧器 ⑨冷凍冷蔵庫 ⑩産業用モータ
補助対象経費	設計費、設備費、工事費			設備費のみ
補助率	補助対象経費の1/3以内 （ウ）単独、（ウ）組み合わせ事業は補助対象経費の1/2以内			補助対象経費の1/3以内
補助金限度額	【上限額】1事業あたり15億円/年度 【下限額】1事業あたり100万円/年度 ※複数事業者で実施する「工場・事業場間一体省エネルギー事業」は1事業当たりの補助金上限額は30億円/年度 ※事業規模が大きく、単年度での事業実施が困難な事業（複数年度事業）の1事業当たりの補助金上限額は50億円/事業			【上限額】1事業あたり3,000万円 【下限額】1事業あたり50万円 ※中小企業者、個人事業主は30万円

公募期間：平成29年5月25日（木）～平成29年6月26日（月） 交付決定：平成29年8月下旬（予定）

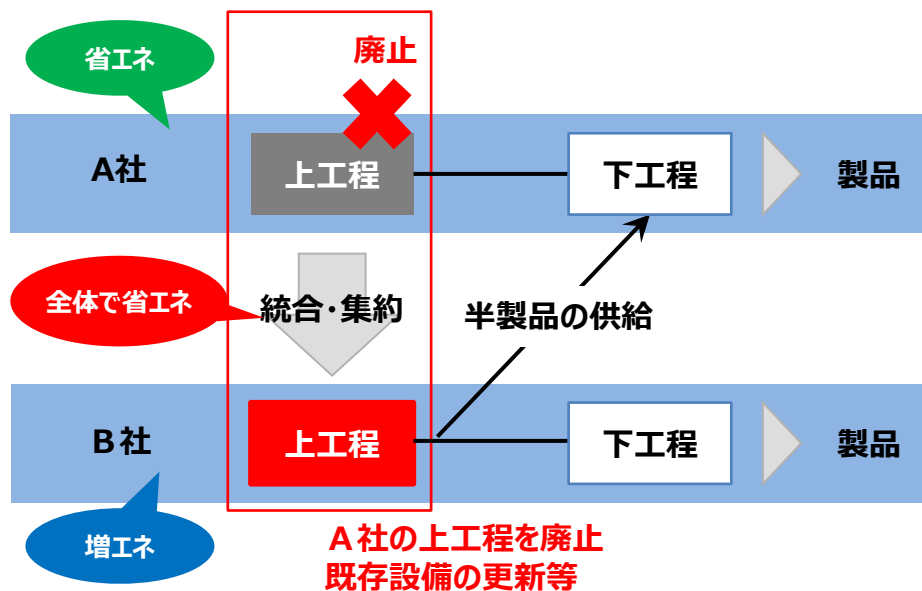
複数事業者による連携省エネ

- 製造業のエネルギー消費効率の改善は足下で停滞。省エネ手段の多様化による省エネの後押しが不可欠である。
※省エネ法の特定事業者（約12,500）の約3割は、改善率が年1%以下又は悪化。
- 連携省エネは、①**事業者単体の省エネより高い効果が期待され**、②**停滞事業者に新たな省エネ手段を提供する。**
- **業界内やサプライチェーン・グループ単位で連携した省エネを後押しするため、連携省エネの計画作成、報告、評価等の仕組みを創設**するとともに、**登録調査機関等を活用して連携省エネを促進**することを検討する。

（例1）工程の一部集約による省エネ

（課題）

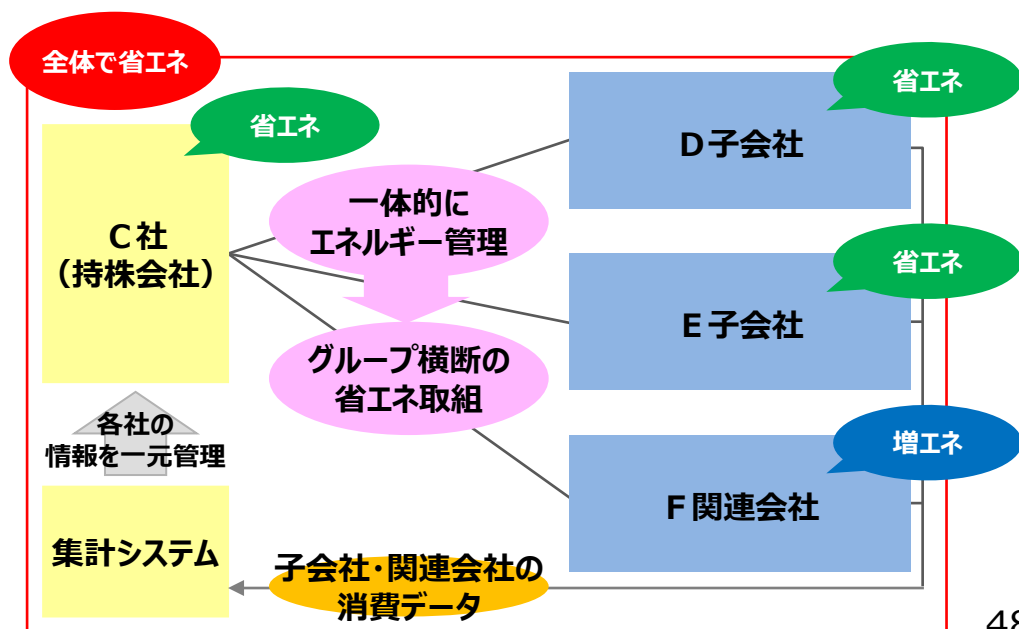
- 製造工程を切り出したA社は省エネとなっているが、集約先のB社は増エネとなり、複数事業者で連携して実現した省エネが適切に反映されない。



（例2）エネルギー管理の一体化による省エネ

（課題）

- グループ全体で一体的にエネルギー管理を実施しているにもかかわらず、C～F各社に定期報告やエネルギー管理統括者の配置等の省エネ法の義務が課せられており、実態に合っていない。
- F社は増エネのため、定期報告ではマイナス評価となり、グループ全体で実現した省エネが適切に反映されない。



1. 省エネ性能の測定方法等に関する課題

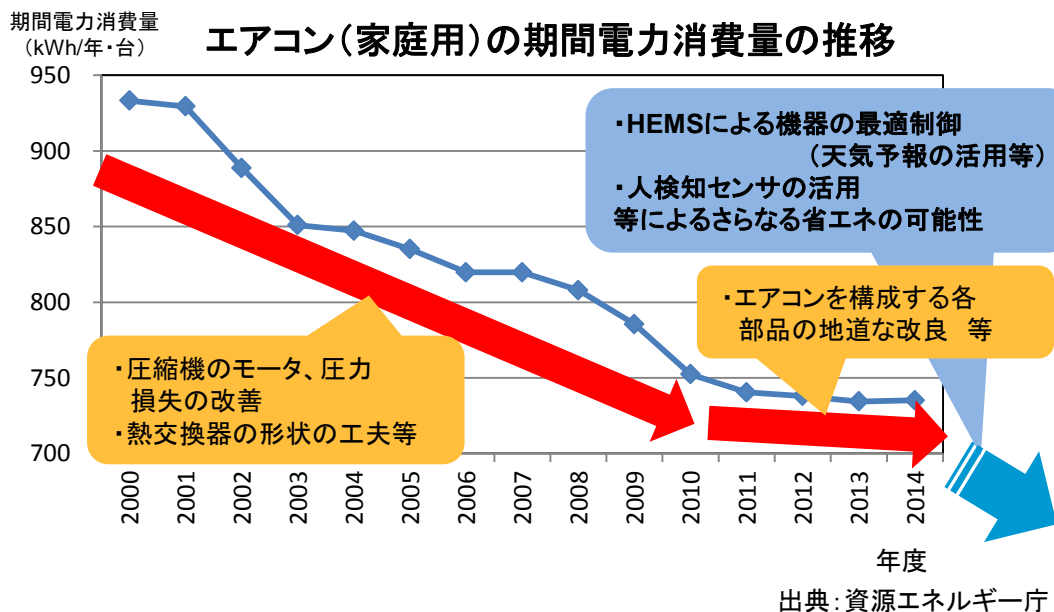
現在の測定方法は、IoT等を活用して実際の使用環境に応じた省エネを追求する新たな技術を適切に評価できておらず、このような測定方法を前提に設定された目標や表示制度は機器の省エネ性能の向上を十分に促せていないのではないか。

⇒ 新たな省エネ技術も適切に評価できる、より実際の使用環境に近い測定方法等を検討する。

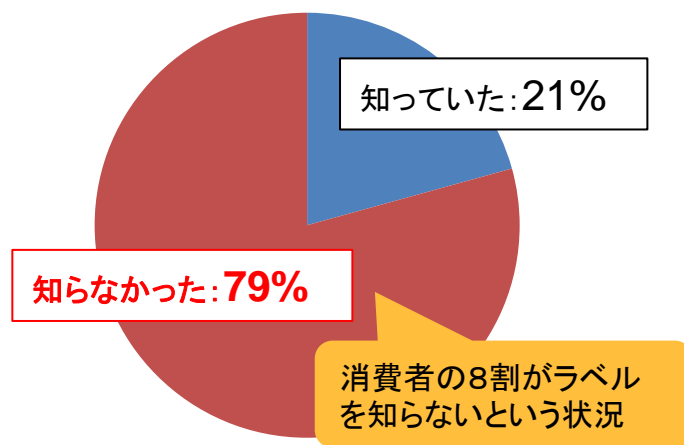
2. 表示制度に関する課題

現在の表示制度は、Eコマースの普及等の流通形態の変化に対応できておらず、消費者等に対する省エネ性能の訴求が十分にできていないのではないか。

⇒ 流通形態に応じた柔軟な表示制度を検討する。併せて、消費者等への訴求力の高い表示制度のあり方（金額表示の活用、使用目的が類似の機器の表示のあり方等）を検討する。



統一省エネラベルの認知度



出典: 資源エネルギー庁

<普及目標>

- 2020年までに**標準的な新築住宅**で、2030年までに**新築住宅の平均**^{ゼッチ}でZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の実現を目指す。（エネルギー基本計画）

※未来投資戦略 2017中短期工程表等において、「2020年の新築住宅の省エネ基準適合率を100%とし、**ハウスメーカー等の新築注文戸建住宅の過半数**をネット・ゼロ・エネルギー・ハウス化する」として2020年目標を具体化

<現状と課題>

- **ZEHロードマップ（2015年ZEHロードマップ検討委員会）**に基づき、官民にて取組を実施。
 - 2016年度より「ZEHビルダー」登録制度を開始し、ハウスメーカー、工務店等による自主的な普及目標管理を推進。
※ ZEHビルダー登録数: 2016年度末 5,566社、2017年7月時点 5,914社
 - 2016年度当初予算及び補正予算により、合計12,678戸に支援を実施。2017年度も引き続き支援事業を継続。
 - ZEHマーク、ZEHビルダーマークを製作。
2017年4月よりBELS（建築物省エネ法に基づく第三者認証による省エネラベル）においてZEHマークの表示を開始。
 - 工務店、建材・住宅設備業界等においてZEHの設計ノウハウの普及の取組が開始（事例集、マニュアルの作成等）等
- 一方、2016年度にZEHの**自主目標を達成したZEHビルダーの割合は24%**に留まる等の課題も存在。

<今年度の取組>

- **ZEHロードマップフォローアップ委員会**を2017年7月に設置。
ZEHの更なる普及拡大に向けた対策を検討し、今年度内に取りまとめ（必要に応じZEHロードマップを見直し）
 - 2020年目標の着実な実現に向けた取り組み状況のフォローアップ、追加的な対策の検討
 - 2030年目標の実現に向けた課題と対策を検討

※集合住宅についても別途検討会を設置し、集合住宅におけるZEHの定義のあり方、その普及に向けたロードマップ等を検討予定

省エネルギーの強化（省エネ法）：荷主規制の適正化、省エネ投資の促進

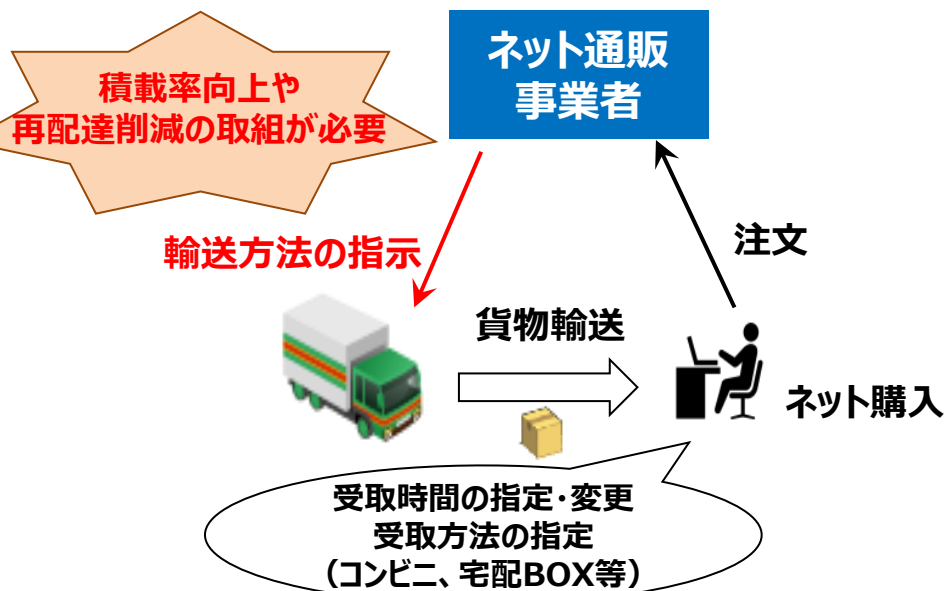
- エネルギーミックスを実現するためには、経済成長と両立させつつ徹底した省エネを進める必要がある。
- そのためには、エネルギーミックスにおいて省エネ量が最も多く見込まれている運輸部門の省エネ取組や、産業・業務部門における高効率な設備・機器の導入・更新を一層加速させる必要がある。

荷主規制の適正化

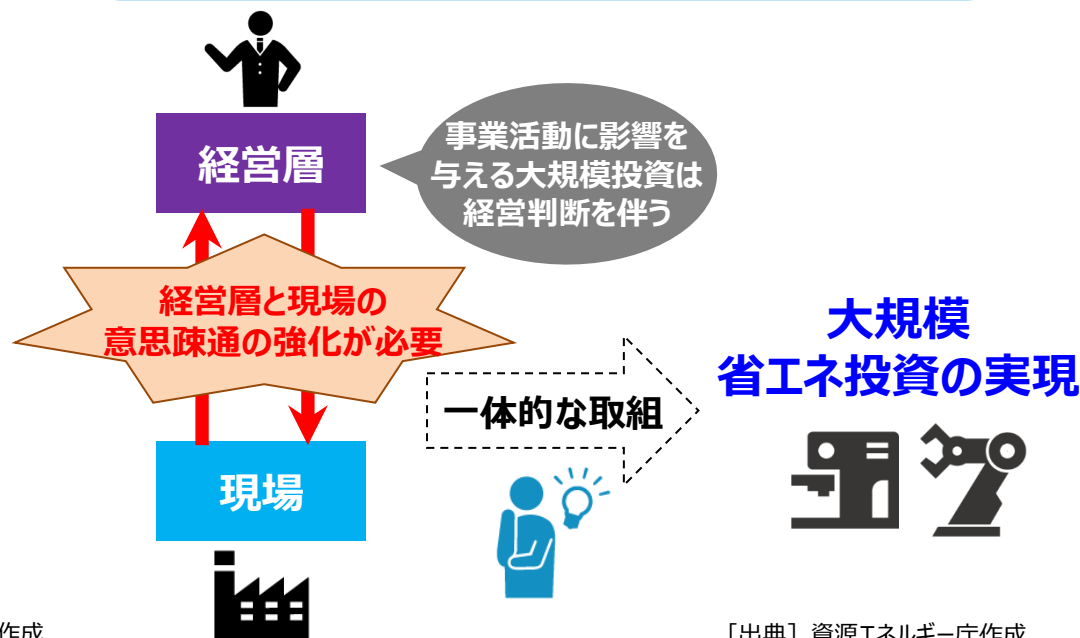
情報技術の発展・普及により電子商取引(EC)が増加するなど、物流形態が多様化し、**物流の省エネに貢献できる主体や取組も変化**している。**物流に関与する主体に広く連携を促し、実態に合った省エネを進める必要**がある。

省エネ投資の促進

LEDの導入などの省エネ投資は進む一方、生産工程に影響を及ぼすなどの理由から、**大きな省エネ効果をもたらす大規模投資は遅れ**ている。経営層を積極的に巻き込み、**経営判断を伴う大規模省エネ投資を促す必要**がある。



[出典] 資源エネルギー庁作成



[出典] 資源エネルギー庁作成