青森県運輸部門省エネルギーモデル
概要版

平成２０年2月
青森県エネルギー総合対策局

目的

- これまで青森県は大消費地向けのエネルギー供給基地として、エネルギー供給や国のエネルギーセキュリティの中枢を担ってきた。（原子力発電、再処理施設、石油備蓄および風力発電など）

- 当モデルでは、エネルギー供給面で重要な役割を担う本県が、エネルギーの消費サイドとして、その27%を占める運輸部門に着目し、県内のポテンシャルを活かした省エネルギー技術の開発を促進し、エネルギー構造の転換を図るべく、運輸部門の先進的かつ具体的な省エネルギーモデルを構築する。

青森県運輸部門の省エネ基本シナリオ

■ 検討の対象範囲

- 運輸部門
  - 乗用車
    - 普通乗用車　(45.4万台)
    - 軽自動車　(39.7万台)
  - 貨物車 (10.1万台)
  - その他
    - 船舶 (漁船と漁港)　イカ釣り船　(385隻)
    - 鉄道
    - 航空機

(　)内は青森県内の保有数

青森県運輸部門の省エネ基本シナリオ

■ 普通乗用車

第1段階：登録車がHEVに転換

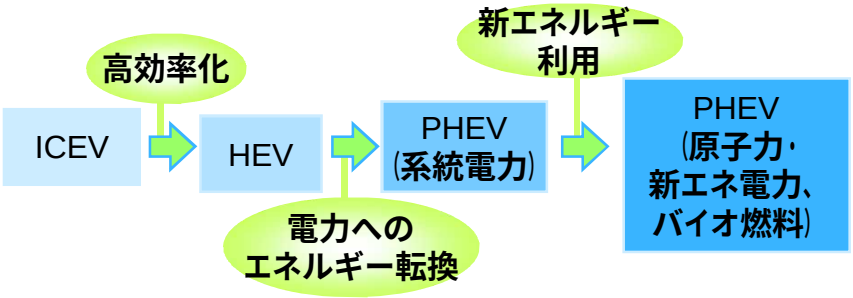
（全国の普及率より多く先行的に高効率な車両導入を促進するシナリオ）

第2段階：HEVからPHEVへの転換

（2010年頃より全国に先駆けてPHEVを導入するシナリオ）

第3段階：PHEVへの供給エネルギーの脱炭素化

（原子力エネルギー、新エネルギーの利用を促進するシナリオ）



2030年の青森県の姿

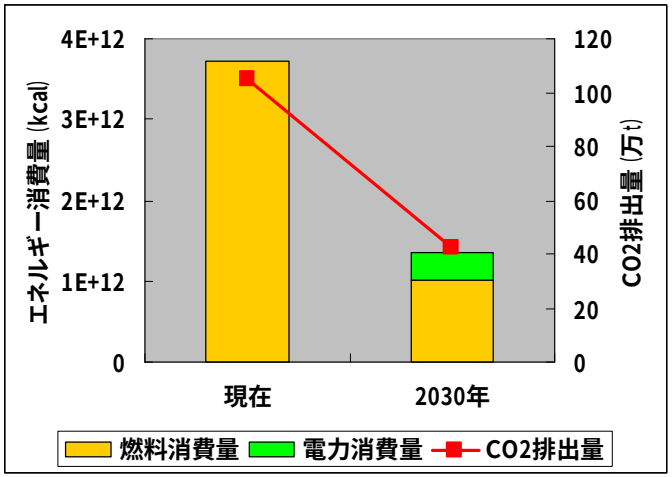
PHEV 75%　HEV 10%　ICEV 15%

・**エネルギー消費量**

ガソリン消費量　4億5,000万ℓ →1億2,213万ℓ （72%削減）

電力消費量　3.96×10^8kWh増

・**CO2排出量**　105万t → 42.6万t（59%削減）

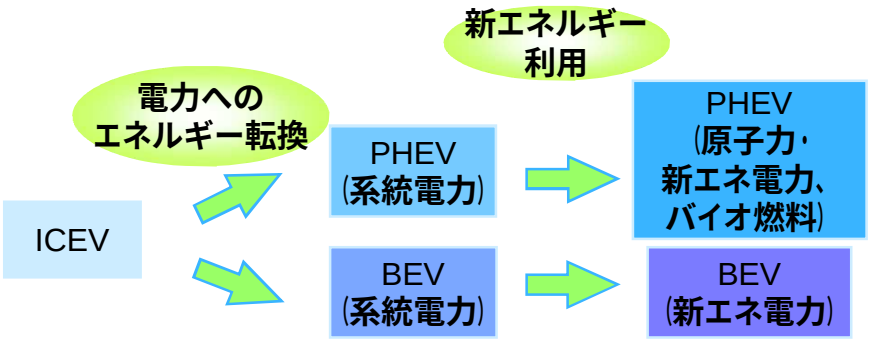


青森県運輸部門の省エネ基本シナリオ

■ 軽自動車

第1段階：ICEVからPHEVへの転換　もしくは
ICEVからBEVへの転換

第2段階：PHEVもしくはBEVへの供給エネルギーの
脱炭素化
（原子力エネルギー、新エネルギーの利用を促進するシナリオ）

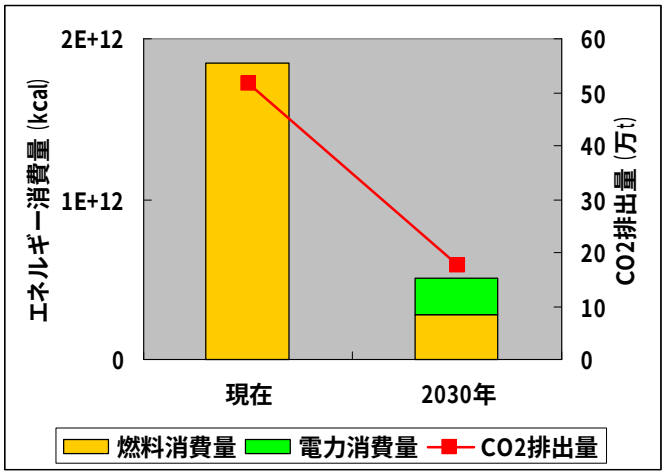


2030年の青森県の姿

PHEV　69%　　BEV　23%　　ICEV　8%

・エネルギー消費量
　ガソリン消費量　　2億2,387万ℓ　→3,480万ℓ　(84%削減)
　電力消費量　　2.66×10^8kWh増

・CO2排出量　51.7万t　→ 17.6万t　(66%削減)



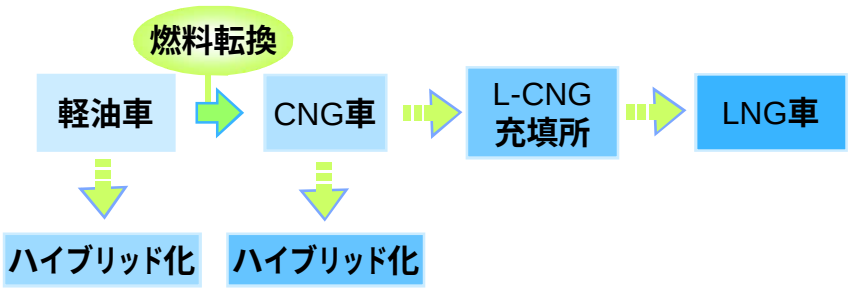
青森県運輸部門の省エネ基本シナリオ

■ 貨物車

第1段階：軽油からCNGへの転換（天然ガス化）

第2段階：L-CNG充填所による充填所拡大（車両の拡大）

第3段階：LNG車による大型・長距離輸送力の確保
（大消費地に向けた輸送）

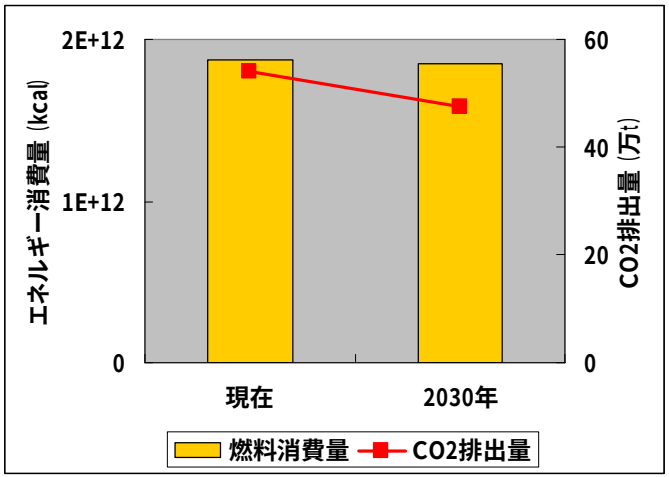


2030年の青森県の姿

CNG 50%　ICEV 50%

・エネルギー消費量
（軽油）2.05億ℓ → （軽油）1.03億ℓ
（天然ガス）0.93億Nm³

・CO2排出量　54.1万t → 47.6万t（12%削減）

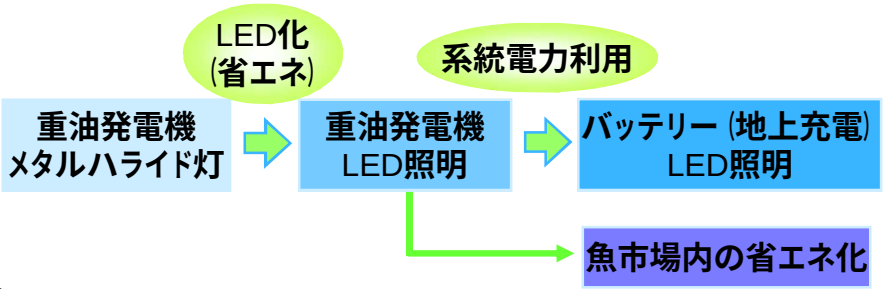


青森県運輸部門の省エネ基本シナリオ

■ イカ釣り船

第1段階：照明をメタルハライド灯からＬＥＤ照明への転換
（ＬＥＤ化）

第2段階：重油発電機からバッテリー利用へ転換
（系統電力利用）
系統電力を供給するシステム等、魚市場の省エネ化

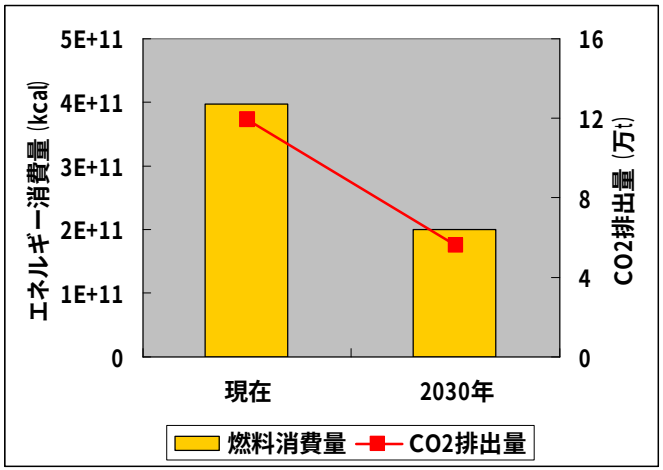


2030年の青森県の姿

集魚灯のほぼ全量ＬＥＤ化

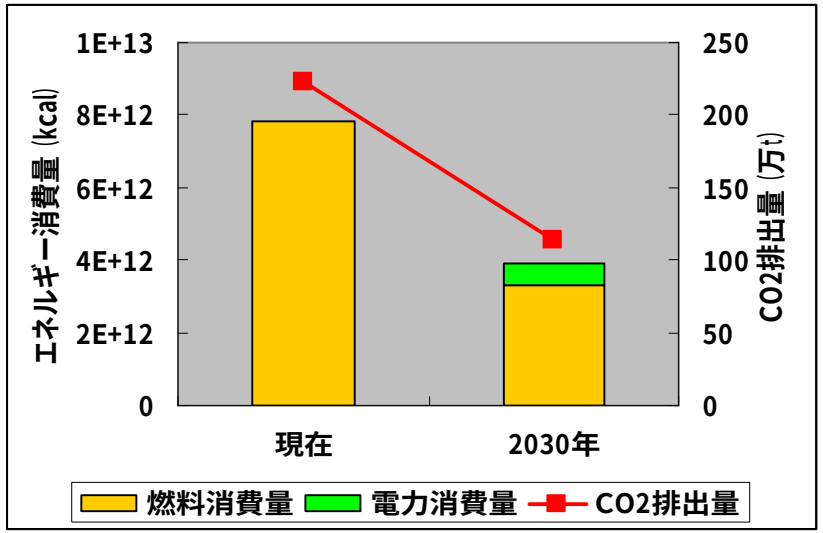
・**エネルギー消費量**
Ｃ重油消費量　3,988万ℓ　→　1,944万ℓ（51%削減）

・**CO2排出量**　11.9万t　→ 5.6万t（53%削減）



2030年の青森県の姿

エネルギー消費量・CO_2排出量の削減



登録自動車、軽自動車、貨物車、
イカ釣り漁船の全ての合計値

燃料消費量

約58%（48万9,000原油換算kℓ）削減

電力消費量

6億6,200万kWhの電力需要発生
（県内電力需要の約6%）

CO2排出量

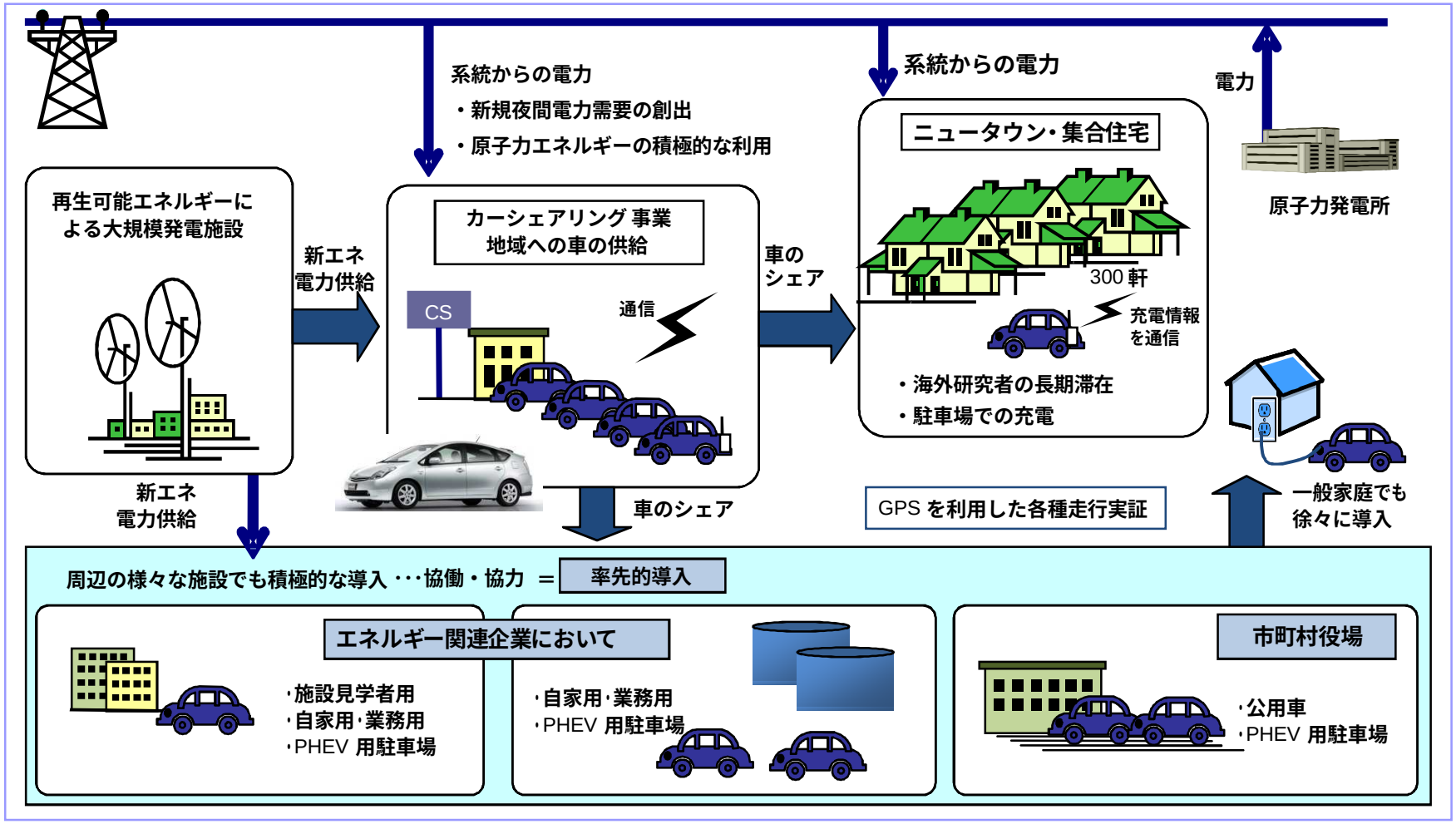
約51%（109.3万t）削減

省エネルギー効果　約４２万７，０００ 原油換算 kl
（約５０％削減）

現状　8.5×10^5原油換算kℓ　→　2030年　4.23×10^5原油換算kℓ

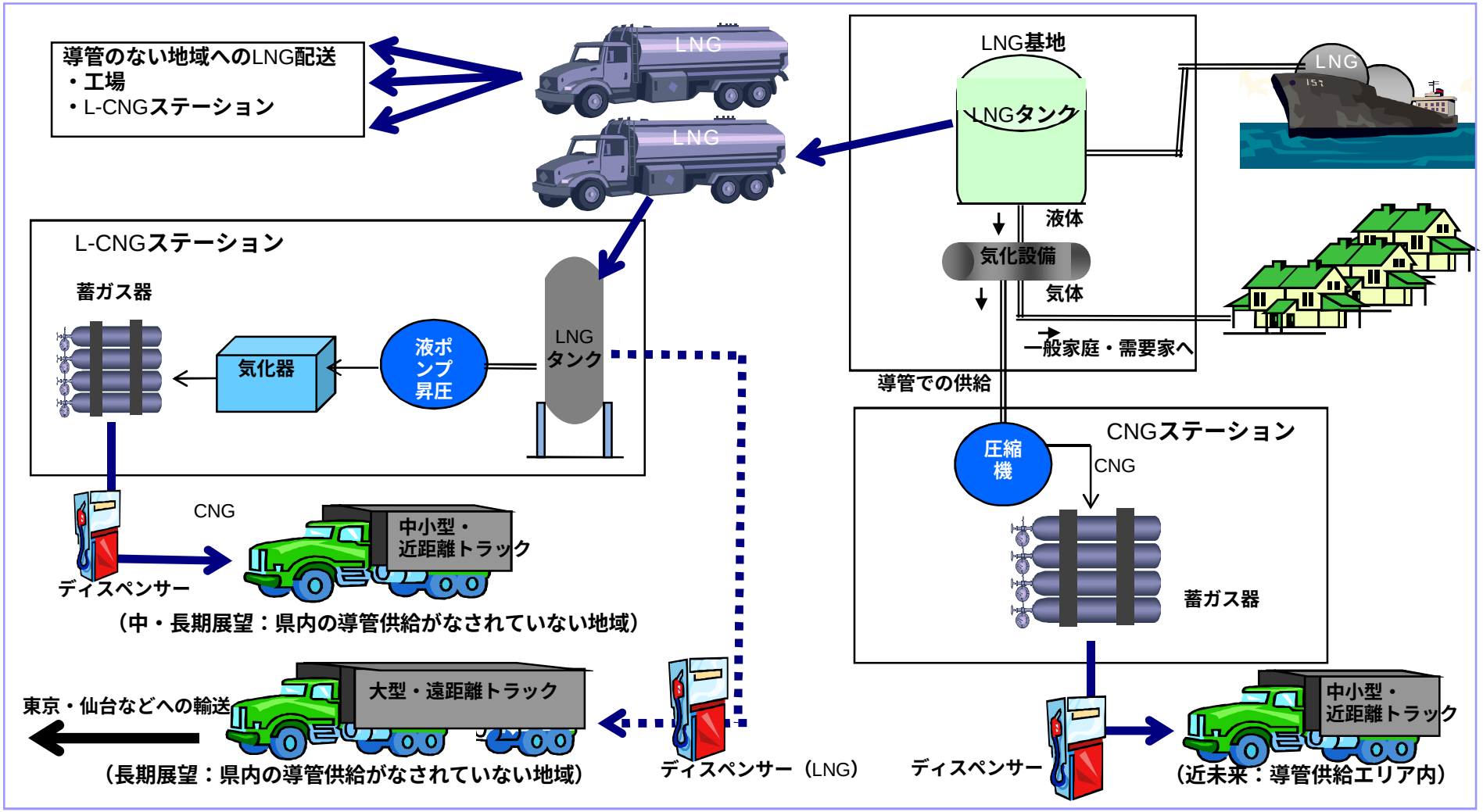
省エネモデルプロジェクトの検討（その1）

PHEV地域率先導入モデル　地域内で実現するITES（Intelligent Transport and Energy System）



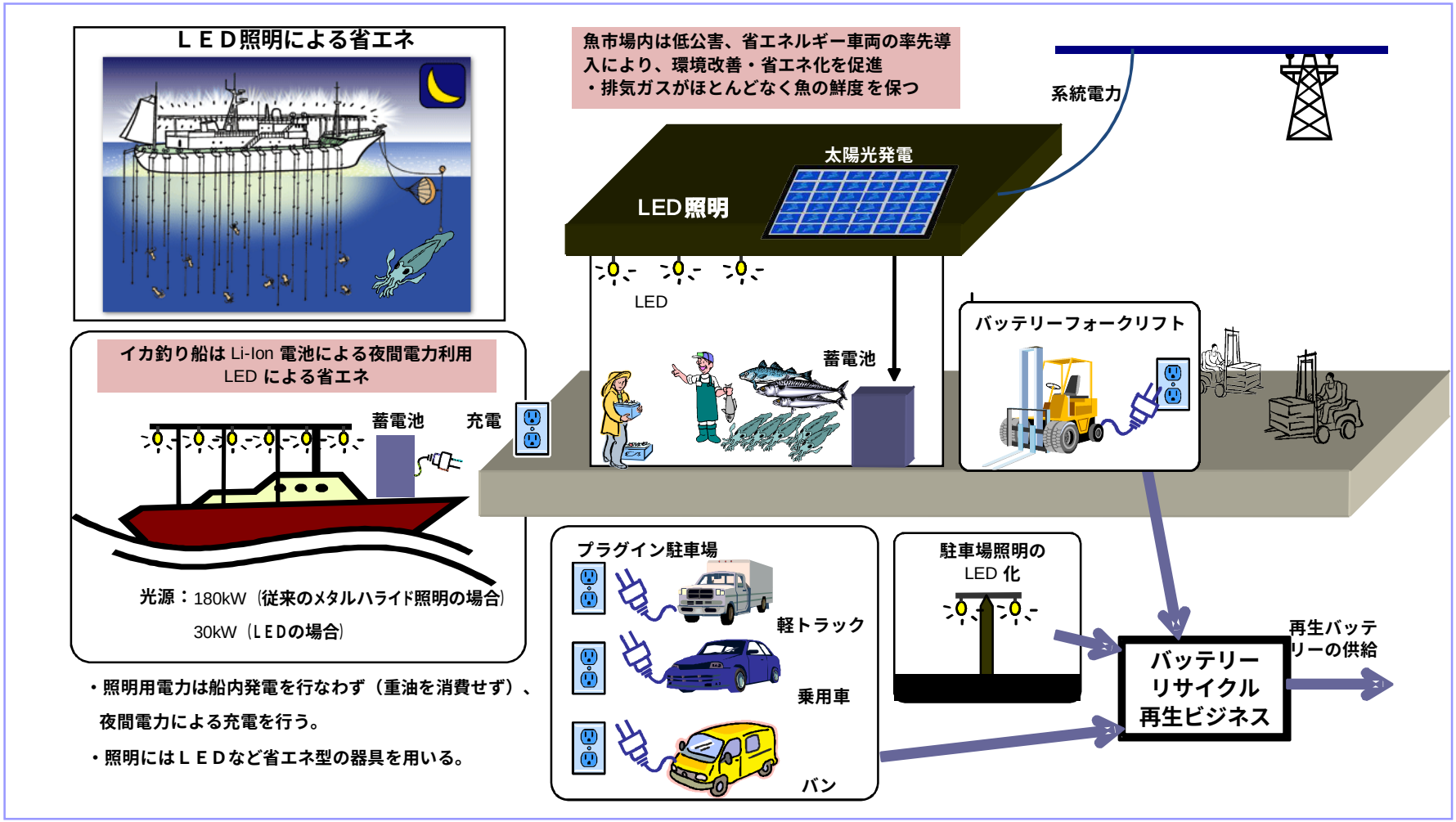
省エネモデルプロジェクトの検討（その2）

天然ガス自動車の地域率先導入モデル　LNG基地周辺から始まる天然ガス自動車の展開



省エネモデルプロジェクトの検討（その3）

魚市場･イカ釣り船での省エネ設備導入モデル　魚市場におけるシンボルプロジェクト



施策の展開

- 全国に先駆けたモデル事業の実施とともに、各種制度（補助制度や税制優遇制度など）の導入推進等を検討し、先進的な省エネルギーモデルを全国に提示することにより、我が国の運輸部門省エネルギー社会構築の先駆けとしての地位を築く

- シナリオ推進による電力需要の平準化・拡大により、新エネルギー・原子力発電の利用推進を図るとともに、更なる新エネルギー発電事業の立地や関連産業の振興の可能性を検討

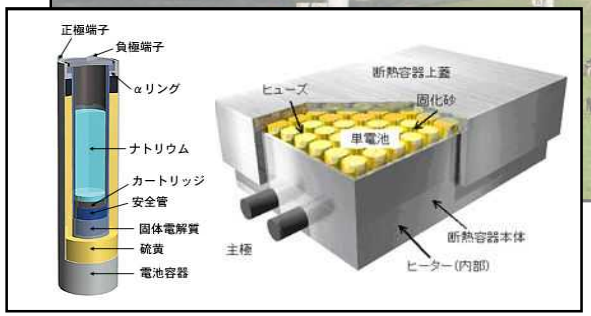
- 運輸省エネ関連産業の集積や新規ビジネスの展開

  （次世代自動車関連産業・バッテリー関連産業・ＬＥＤ関連産業
  ＰＨＥＶ運用に関する事業・CO^2アグリゲーションビジネス）

G8ｴﾈﾙｷﾞｰ大臣会合等でのﾃﾞﾓﾝｽﾄﾚｰｼｮﾝ

G8ｴﾈﾙｷﾞｰ大臣会合等

- 日程　2008年6月7日（土）・8日（日）
- 会場　ホテル青森、八甲田ホテル



- 会合会場でのデモンストレーション
- 世界初の蓄電池併設型ウィンドファームの活用による100%グリーン電力走行

青森県の取組をＰＲ

日本の技術力を世界へ情報発信

今後の方策

H18　プラグインハイブリッド自動車導入普及検討

・ プラグインハイブリッド車の導入普及に関する効果を基礎的に検討

H19　運輸部門省エネルギーモデル策定

・ プラグインハイブリッド車を核とする具体の地域エネルギーモデルを構築

H20～21　プラグインハイブリッド車実証導入推進事業

H20
- ・ G8エネルギー大臣会合等でのデモンストレーション
- ・ 地域実証推進組織の設立
- ・ 県民向けフォーラム開催

H21
- ・ 経済産業省EV･PHEVモデル地域の指定（エネルギーパーク構想）
- ・ 産学官民一体となった本格的な地域実証･普及

プラグインハイブリッド車導入先進県へ
青森の強みを活かした自動車関連産業の集積