



参考1 検討経過

## 1 北海道大学との連携

### (1) まちづくりに関する地域連携協定の締結

平成25年7月10日(木)、北海道大学と札幌市は、それぞれが持つ資源・機能の効果的な活用により、地域課題の解決を図り、地域の活性化に寄与することを目的として、まちづくりに関する地域連携協定を締結しました。

この連携協定締結に基づき、北海道大学の専門的な知的資源を活用しながら、札幌市が作成する「さっぽろ・エネルギーの未来」に関する検討を共同で行いました。



### (2) 北海道大学が有する専門的な知見の活用

#### ヒアリング

エネルギーから見た半世紀先の札幌の可能性について、北海道大学に蓄積されている専門的な知見をいただくため、北海道大学の教授・准教授から、ヒアリングを行いました。

日時	ヒアリング先	主なヒアリングのテーマ
平成25年9月5日(木) 9:00~10:20	大学院工学研究院 教授 長野 克則 氏	・ 地中熱等を熱源とした暖房の可能性 ・ 帯水層を活用した地域熱供給の可能性
平成25年9月20日(金) 10:00~11:00	大学院情報科学研究科 教授 北 裕幸 氏	・ 再生可能エネルギー発電の変動吸収方法 ・ 蓄電池の可能性
平成25年10月2日(水) 13:30~15:10	大学院工学研究院 教授 近久 武美 氏	・ コージェネレーションの可能性 ・ エネルギー転換と北海道の経済
平成25年10月30日(金) 9:00~10:00	大学院経済学研究科 特任教授 吉田 文和 氏	・ 欧州のエネルギー転換政策 ・ 欧州の事例を踏まえた札幌の方向性
平成25年11月13日(木) 13:30~15:00	スラブ研究センター 教授 田畑 伸一郎 氏	・ ロシアを巡る世界のエネルギー情勢 ・ 北海道のチャンスとしてのロシア
平成25年11月26日(火) 13:30~15:30	大学院地球科学研究院 准教授 藤井 賢彦 氏	・ 地域のエネルギーを活用したCO <sub>2</sub> の削減 ・ エネルギー転換推進のための政策
平成25年12月16日(月) 13:30~15:30	公共政策学連携研究部 准教授 高野 伸栄 氏	・ 冬の暮らしとエネルギー ・ モビリティマネジメント
平成26年1月23日(木) 13:30~14:30	大学院文学研究科 教授 宮内 泰介 氏	・ 原子力発電の社会コスト ・ 今後の札幌の環境・エネルギー施策
平成26年1月28日(木) 15:00~16:30	大学院経済学研究科 教授 橋本 努 氏	・ 原子力発電の今後 ・ 半世紀先に向けたエネルギー政策

## エネルギーから見た半世紀先の未来を描くためのレポート

ヒアリングの内容から、エネルギーから見た半世紀先の未来を描くために必要なテーマを整理し、それらのテーマに関するレポートを北海道大学の教授・准教授に執筆していただきました。

テーマ	執筆者
FM的視点に立ったエネルギー需要の徹底的な削減	大学院工学研究院 教授 羽山 広文 氏
障がい者福祉施設の省エネルギー化、省コスト化	大学院工学研究院 教授 羽山 広文 氏 大学院工学研究院 准教授 森 太郎 氏
民生部門におけるエネルギー自給可能性検討と住宅のネットゼロエネルギー化方策	大学院工学研究院 教授 長野 克則 氏
雪冷熱の活用	大学院工学研究院 教授 濱田 靖弘 氏
蓄エネルギーとしての水素の活用	大学院工学研究院 教授 濱田 靖弘 氏
経済発展と両立した再生可能エネルギー利用社会の形態	大学院工学研究院 教授 近久 武美 氏
再生可能エネルギーなどの道産エネルギーの活用と地産地消の推進による経済循環の確立	大学院経済学研究科 特任教授 吉田文和 氏
蓄電池と ICT 技術の組み合わせによる再生可能エネルギーの有効利用	大学院情報科学研究科 教授 北 裕幸 氏
創エネ・省エネのための新しいライフスタイルに向けて	大学院経済学研究科 教授 橋本 努 氏
創エネ・省エネの新たな付加価値	地球環境科学研究院 准教授 藤井 賢彦 氏

### (3) 北海道大学サステイナブルキャンパス推進本部との意見交換

まちづくりに関する地域連携協定に基づき、連携協定を所管する北海道大学サステイナブルキャンパス推進本部と札幌市市長政策室が、「さっぽろ・エネルギーの未来」についての意見交換を行いました。

日時	主な意見交換の議題
平成25年7月19日（金） 13:30～15:00	・（仮称）エネルギーの総合的な施策大綱のイメージ ・意見交換を行うテーマと教員のリストアップ
平成25年10月3日（水） 15:00～16:00	・（仮称）エネルギーの総合的な施策大綱の策定に向けた課題整理
平成26年4月4日（金） 16:00～18:00	・平成25年度の検討内容の総括 ・（仮称）エネルギーの総合的な施策大綱策定に向けた今後の進め方
平成26年4月11日（金） 10:30～11:30	・エネルギーから見た半世紀先の札幌を描くための論点整理①
平成26年4月18日（金） 10:30～11:30	・エネルギーから見た半世紀先の札幌を描くための論点整理②
平成26年5月1日（木） 10:30～11:30	・エネルギーから見た半世紀先の札幌を描くための論点整理③
平成26年5月15日（木） 16:00～17:30	・エネルギーから見た半世紀先の札幌を描くための論点整理④
平成26年6月3日（火） 10:30～12:00	・エネルギーから見た半世紀先の札幌を描くための論点整理⑤ ・レポートのテーマと執筆する教員のリストアップ
平成27年1月15日（木） 10:00～12:00	・（仮称）エネルギー未来構想の骨子案についての意見交換

## 2 札幌市環境審議会

学識経験者、関係行政機関、公募委員からなる札幌市環境審議会において、「さっぽろ・エネルギーの未来」についての審議を行いました。

### 日時・場所

- 平成27年1月27日（火）15:00～16:30
- 札幌市役所 14階1号会議室

### 主な意見

- 立候補を表明している2026年の札幌オリンピックを見据え、水素社会が実現している姿を描くべき。
- 世界の積雪寒冷地のモデルとなるような未来像を考えてはどうか。
- 住宅地のイメージは、小さな集中型が良いのではないか。
- 建物の省エネを重点化するなど、省エネの記述にメリハリをつけてはどうか。
- エネルギー効率の向上、エネルギー需要の最小化、エネルギー需給の最適化のすべてを満たすのは難しいので、社会全体のコストを最小限にするという観点を入れてはどうか。
- ライフスタイルには、若者や子どもにも、エネルギー転換で得られる便益が自分にも関係していることを分かりやすく描いてはどうか。
- インセンティブを与えることで市民の行動を促すなど、社会政策的なツールの記載も必要ではないか。
- 市民がエネルギーを作るという観点での記載も必要ではないか。
- 市民・企業・行政・NPO・大学などが、どういう役割を果たしているのかを描いてはどうか。

## 3 市民参加

### (1) エネルギーから札幌の未来を考えるワークショップ

「さっぽろ・エネルギーの未来」の策定にあたり、一般市民から半世紀先の未来像に関する御意見を伺うことを目的として、KJ法によるワークショップを開催しました。

#### 開催日時・場所

- 平成26年12月7日（日）13:00～16:00
- 札幌市民ホール2階「第2会議室」

#### 参加者

広報さっぽろと札幌市公式ホームページで公募し、10名の市民が参加しました。

#### 話し合いの流れ

5人ずつのグループに分かれ、以下の流れで話をしました。

- ①50年後の札幌が掲げるキャッチコピー「〇〇な札幌」を出し合おう！
- ②「〇〇な札幌」では何が行われているか考えよう！
- ③50年後の札幌が掲げるキャッチコピー「〇〇な札幌」を考えよう！

#### 意見の概要

##### ■Aテーブル～「創エネ」と暮らしをシェアする札幌

- ◇エネルギーをみんなが競い合って節約したり発電したりすることを意識するライフスタイルが確立している。
- ◇みんながエネルギーについて考え、使わない電気を消したり、移動の際は電車を使うだけではなく歩きをプラスしたり、室内の温度を下げて保温性のある上着を着たりするなど、エネルギーに対する意識を高く持った生活をしている。
- ◇雪をエネルギーとして活用する方策を考え出したり、風力とか水力などの自然エネルギーを積極的に活用したり、温度差をエネルギーとして活用したりするなどエネルギーを自給するとともに、都市農園などで食料の自給率を上げる、交通や通信の手段を多様化・効率化させてより自給していく。
- ◇ハウスや食事の場をシェアしたり、銭湯を無料にしてお風呂をシェアしたり、まきストーブなどの火をみんなで囲んだり、人々が色々な形で集まってエネルギーを節約している。

##### ■Bテーブル～暮らしも、食べものも、エネルギーもHappy Sapporo!

- ◇現在、高齢者やそれよりも下の世代でも独居・単身が問題になっているが、最終的なあり方として、皆がある程度まとまって同じ建物に住み、その周りの畑や田んぼで食料と最低限のエネルギーを生み出している。
- ◇建物とその周辺の地域で生活していく暮らしを、世界の最先端に行くものとして、色々なところへ発信していく。
- ◇今の技術と昔の生活のハイブリッドのような暮らしが未来の暮らしになっている。

## (2) こども出前講座を活用した子どもの意見の把握

こども出前講座の機会を活用して、エネルギーから見た50年後の札幌の未来像について、子どもから御意見を伺いました。

### 日時・場所

- 平成 26 年 11 月 19 日（水）14:00～15:00
- 札幌市立光陽中学校

### 意見把握の方法

50年後の札幌をイメージしたイラストを見て、50年後の札幌のエネルギーについて考えたことなどを、自由に記述していただきました。

### 意見の概要

- 太陽光発電などの再生可能エネルギーがたくさん使われているまちになって欲しい。  
（具体的な意見）
  - ◇石油や石炭などのように二酸化炭素を出さない、太陽光発電や水力発電などの再生可能エネルギーを今より増やして、地球に優しい発電をして欲しい。
  - ◇自分で簡単に家に太陽光パネルが設置できるようになり、発電所の電気をあまり使わずに生活している。
  - ◇50年後の札幌では、すべての建物に太陽光パネルが設置されている。
  - ◇50年後は、バイオマスエネルギーを中心とした生活に変わっている。
- 余った電気で水素をつくり、それを利用する社会になっていて欲しい。  
（具体的な意見）
  - ◇余った電気で水素をつくるのはすごいことなので、本当に実現して欲しい。
  - ◇50年後の札幌では、水素を燃料とする車がまちを走っている。
- 市内に設置された発電所などから、電気が供給されるまちになっていて欲しい。  
（具体的な意見）
  - ◇50年後は、札幌で使う電気は札幌で作るようになっている。
  - ◇50年後の札幌では、発電所もあり、色々な所から電気の供給を受けている。
- 今より省エネが進んでいるまちになっている。  
（具体的な意見）
  - ◇今はエネルギーがなくなるかもしれないと言われているが、すごく省エネをすることで、逆にエネルギーが余りそうだ。
  - ◇機械を使わずに素手で畑の手入れをする。
- 市民みんながエネルギーについて考え、行動することで、未来の人たちも快適に暮らせるようにしている。



(具体的な意見)

◇自分たちの暮らしが豊かになっても、地球に優しいエネルギーを使うことで、未来の人たちも快適に暮らして欲しい。

◇50年後の札幌市民はエネルギーについて考え行動している。

■今よりも多くの電気自動車などの次世代自動車が走るまちになっていて欲しい。

(具体的な意見)

◇50年後は、充電ステーションが増えて、電気自動車が走りやすくなっている。

◇50年後の札幌市民のほとんどは、電気自動車に乗っている。

◇50年後の札幌では、空中のパイプの中を磁石で動く車が走っている。

◇50年後の札幌では、水素を燃料とする車がまちを走っている。(再掲)

■みどりあふれるまちになっていて欲しい。

(具体的な意見)

◇みどりが多いまちになっていたらいいなと思う。

◇緑のカーテンが多くなると地球にいいと思う。

◇屋上の緑化が増えている。