

# 北海道における新エネルギー 導入拡大に向けたアクションプラン

～ 北海道のポテンシャルを活かし、  
新エネルギーを導入～

平成19年6月15日  
経済産業省  
北海道経済産業局

(本件に関する問い合わせ先)  
経済産業省 北海道経済産業局  
資源エネルギー環境部 エネルギー対策課(若森、辻)  
TEL: 011-709-2311(内線)2637  
FAX: 011-726-7474  
E-mail: hokkaido-energy@meti.go.jp

# 北海道における新エネルギーの現状と目標

現状



目標

- 北海道における新エネルギーの導入実績は、04年度末現在、142.2万kl(原油換算)となっている。これは、道内1次エネルギー総供給の5%を占めている。(別紙参照)
- 分野別では、中小水力発電、廃棄物発電の比率が高く、全体の78%を占めている。
- 北海道が07年3月に改訂した新エネルギー導入目標と実績を比較してみると太陽光発電、バイオマス発電、雪氷熱利用、バイオマス熱利用といった分野が目標に対する比率は低くなっている。
- しかし、この分野は北海道において賦存量が多く、ポテンシャルの高い分野でもある。
- このことから、北海道における新エネルギー導入拡大の目標としては、次の2つとする。

- 今後2年間を目途に、北海道のポテンシャルを活かした、新たな新エネルギー導入プロジェクトの始動20件以上



達成に向けて



I. 重点5分野における導入促進策の展開

II. 地方公共団体の新エネルギー導入に関するイニシアティブの強化

家畜糞尿系バイオガス利用  
木質系バイオマス利用  
バイオディーゼル(BDF)製造  
雪氷熱利用  
太陽光発電

# < 新エネルギーの重点5分野とアクションプラン >

## 重点5分野

- **家畜糞尿系バイオガス**  
(牛糞発酵メタンガスのエネルギー利用)
- **木質系バイオマス**  
(廃材等の燃焼によるエネルギー利用)
- **雪氷熱エネルギー**  
(雪、氷の冷熱エネルギー利用)
- **BDF <バイオディーゼル燃料>**  
(廃食用油等を原料とする自動車燃料)
- **太陽光発電**  
(太陽光を電気エネルギーに変換利用)

重点5分野に対する当局のアクション

- 事業化に対する支援
- FS調査事業の支援
  - 設備導入事業の支援
  - 研究開発、実証試験の支援

- モデルシステムの検討
- 雪氷熱、バイオガス

- 自治体のイニシアティブ強化
- 各省連携による新エネ施策説明会
  - 新エネプロジェクトの調査
  - プロジェクト導入成功事例集作成

- 広報事業
- 地域における新エネ施策等説明会  
(バイオガス、木質バイオマス)
  - シンポジウム等開催  
(BDFシンポ、プロジェクトセミナー)
  - 太陽光発電見学会、説明会  
(住宅用、メガソーラ、設計者)

- 啓発・普及対策
- BDFパンフレット作成配布
  - クールエナジー(雪氷熱事例)

新たな  
新エネルギー  
導入プロジェクト  
の始動

## < . 重点分野における導入促進策の展開 >

# 1. 家畜糞尿系バイオガス利用

### 現 状

#### 【成功事例が少ない】

家畜糞尿を利用したバイオガスプラントは、北海道内に現在40カ所程稼働しているが、殆どのケースにおいて自家消費のエネルギー需要が少なく、かつ、余剰エネルギーの販売収入が少ないことから、酪農家が導入メリットを感じていない。

#### 【新たな余剰エネルギー利用形態の検討】

バイオガスの余剰エネルギー利用については、売電以外に新たな試みとして、バイオガスを近隣工場で利用する方法、バイオガスを熱エネルギーに変換して蓄熱装置で近隣の熱需要地に運搬する方法、バイオガスを農業機械の燃料に利用する方法などが試みられている。

### [ 長期的展望 ] =

バイオガスプラントのエネルギー利用により酪農家がメリットを享受できる環境を整備する。

### アクションプラン

バイオガス導入メリットに関する情報を酪農家等関係者に周知するとともに、バイオガスプラントのケース別最適導入システムを検討する。

#### 【バイオガス導入モデルシステムの検討】

「北海道バイオガス研究会」などバイオガスプラントの実用化研究に取り組んでいる関係者と連携し、酪農家等が導入検討の際に活用可能な、ケース別バイオガス最適導入モデルシステム検討を進める。

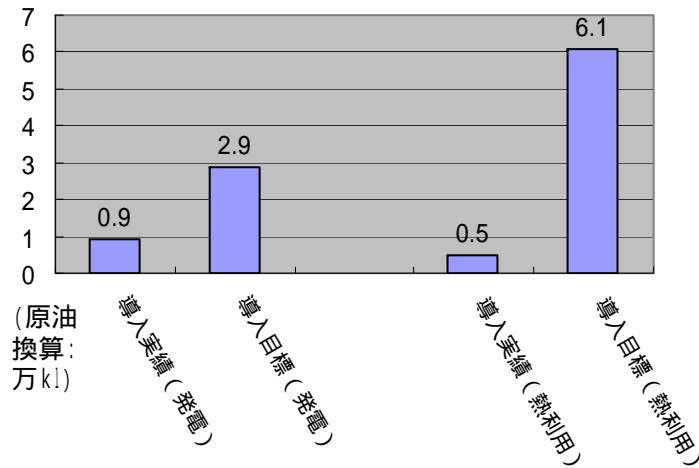
#### 【バイオガス施策等説明会の開催】

酪農家の多い地域において、バイオガスプラントの導入メリットや公的支援策などの情報を提供するための説明会（NEDOとの共催事業）を開催する。

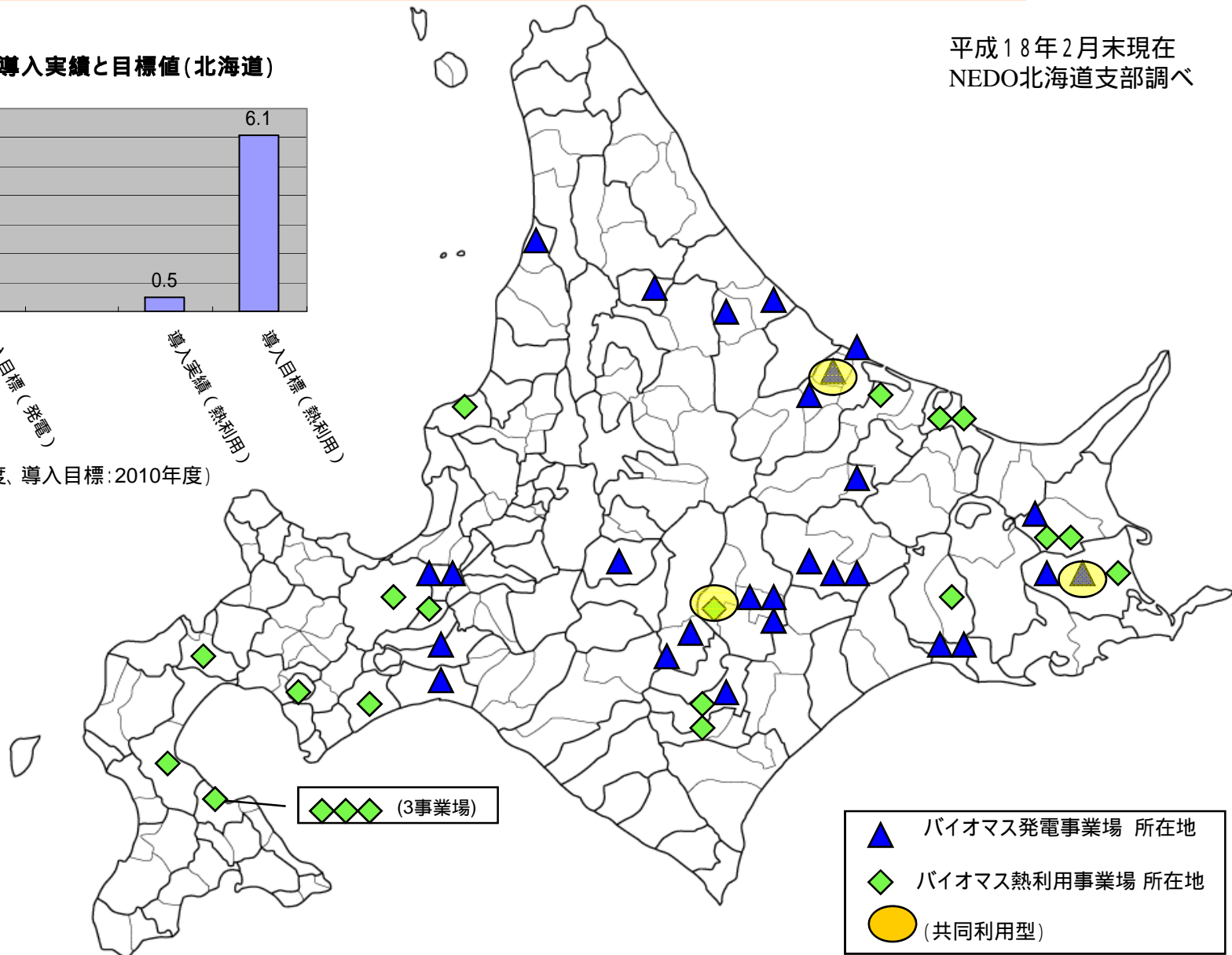
# 家畜糞尿系バイオガス発電・熱利用分布図

平成18年2月末現在  
NEDO北海道支部調べ

バイオマスの導入実績と目標値(北海道)



(導入実績: 2004年度、導入目標: 2010年度)



## 2. 木質系バイオマス

### 現状

#### 【直接燃焼は普及期】

製材工場での廃材活用では、直接燃焼によるコージェネが普及段階にある。大規模なものでは、発電能力が4MWを超えるものも稼働している。

#### 【ガス化コージェネは実績なし】

ガス化コージェネは、イニシャルコストが高いことから、道内では導入事例がない。

#### 【木質ペレットは地産地消】

木質ペレットは地産地消型エネルギーとして利用が始まっている。道内では、8箇所生産されている。課題としてストーブの価格が高いこと、ペレットの輸送費が高くなること、通年需要が見込まれる大口需要家の確保などがあげられる。

### [ 長期的展望 ] =

木質廃材や林地残材の有効活用による地産地消型木質バイオマスエネルギーの利用拡大を図る。

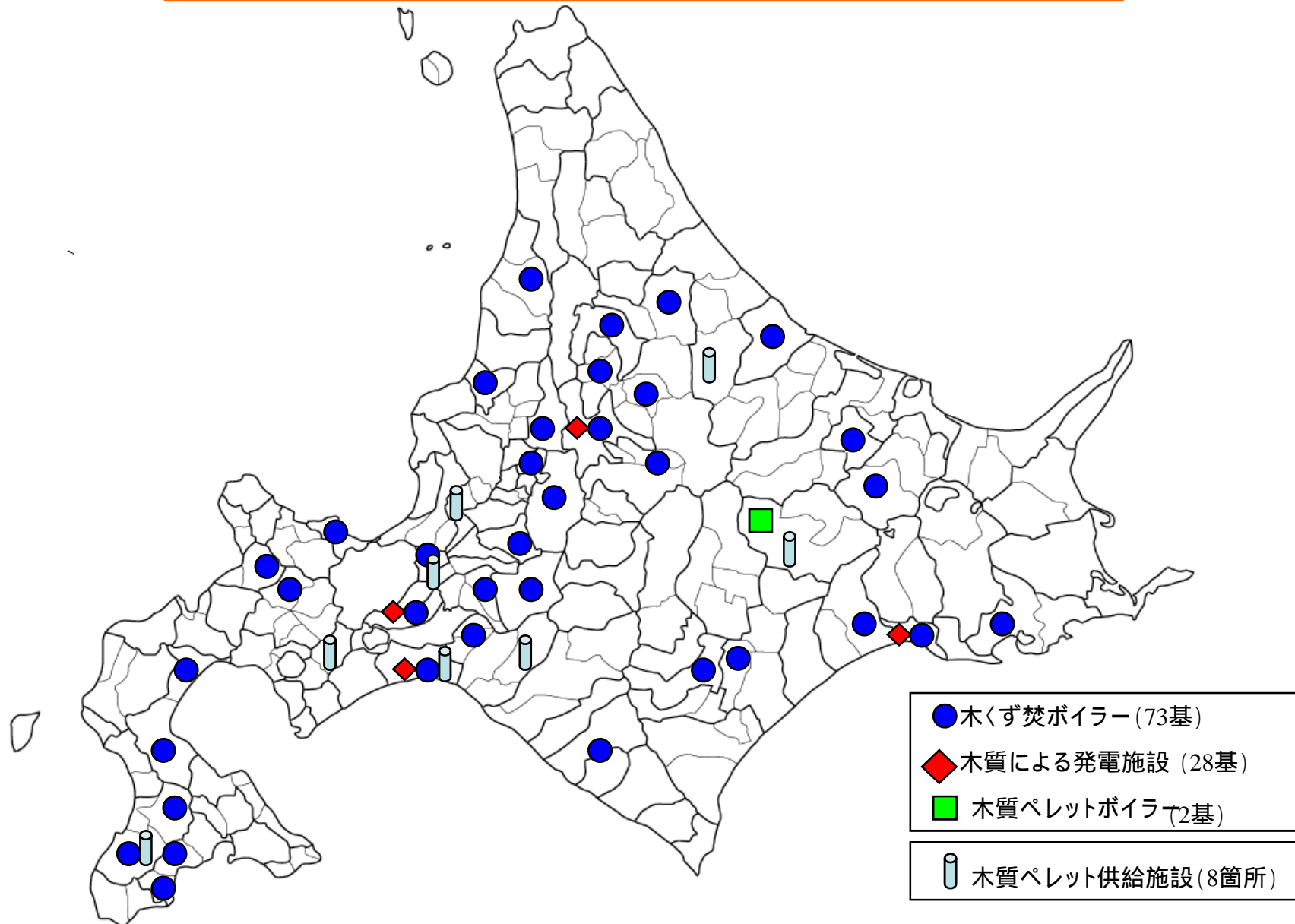
### アクションプラン

地産地消型の木質バイオマス利用拡大のためにはユーザーに利用メリットなどの情報を提供する。

#### 【説明会開催】

木質系バイオマスの潜在供給量のある地域において、木質の直接燃焼やガス化コージェネレーション、ペレット化等、木質資源のエネルギー活用方法等について、木材工場などの木質バイオマス供給者や一般市民に対して、他地域の事例などの最新情報を提供する説明会(NEDO共催事業)を開催する。

# 木質バイオマス利用施設等の分布



北海道林業木材課資料から作成(利用施設18年10月現在。ペレット供給施設19年1月現在。)

# 3. バイオディーゼル(BDF)製造

## 現状

### 【製造メーカーが急増】

廃食用油からのBDF製造は、メーカーが急増している。現在当局で把握しているだけでも40社程度存在する。

### 【一般家庭からの回収始まる】

廃食用油の調達方法が、業務・事業場からの回収をベースとしつつも一般家庭からの回収へと広がりつつある。今後、低コストの回収システムの構築が課題である。

### 【菜の花プロジェクト】

菜の花の栽培から食用油販売、廃食用油回収利用といった多段階利用への取り組みも始まっている。

### 【品質の確保】

軽油との混合については、揮発油等の品質の確保に関する法律(いわゆる品確法)により、5%までに制限されている。また、軽油混合しない場合(BDF100%)は、冬期凍結対策が必要である。

## [ 長期的展望 ] =

BDFに関する一般消費者の理解の増進と需要に見合った各地域でのBDF供給体制の整備を図る。

## アクションプラン

BDFの基本的な情報(廃食用油回収方法、品質、供給事業者等)を一般消費者に提供し、BDFへの理解増進を図ると共に新たな原料調達システムの構築を支援する。

### 【シンポジウム開催】

BDFを巡る最新情報を提供し、安定的なBDF原料調達や利用環境を構築するためにシンポジウムを札幌市で開催する。

### 【パンフレット作成】

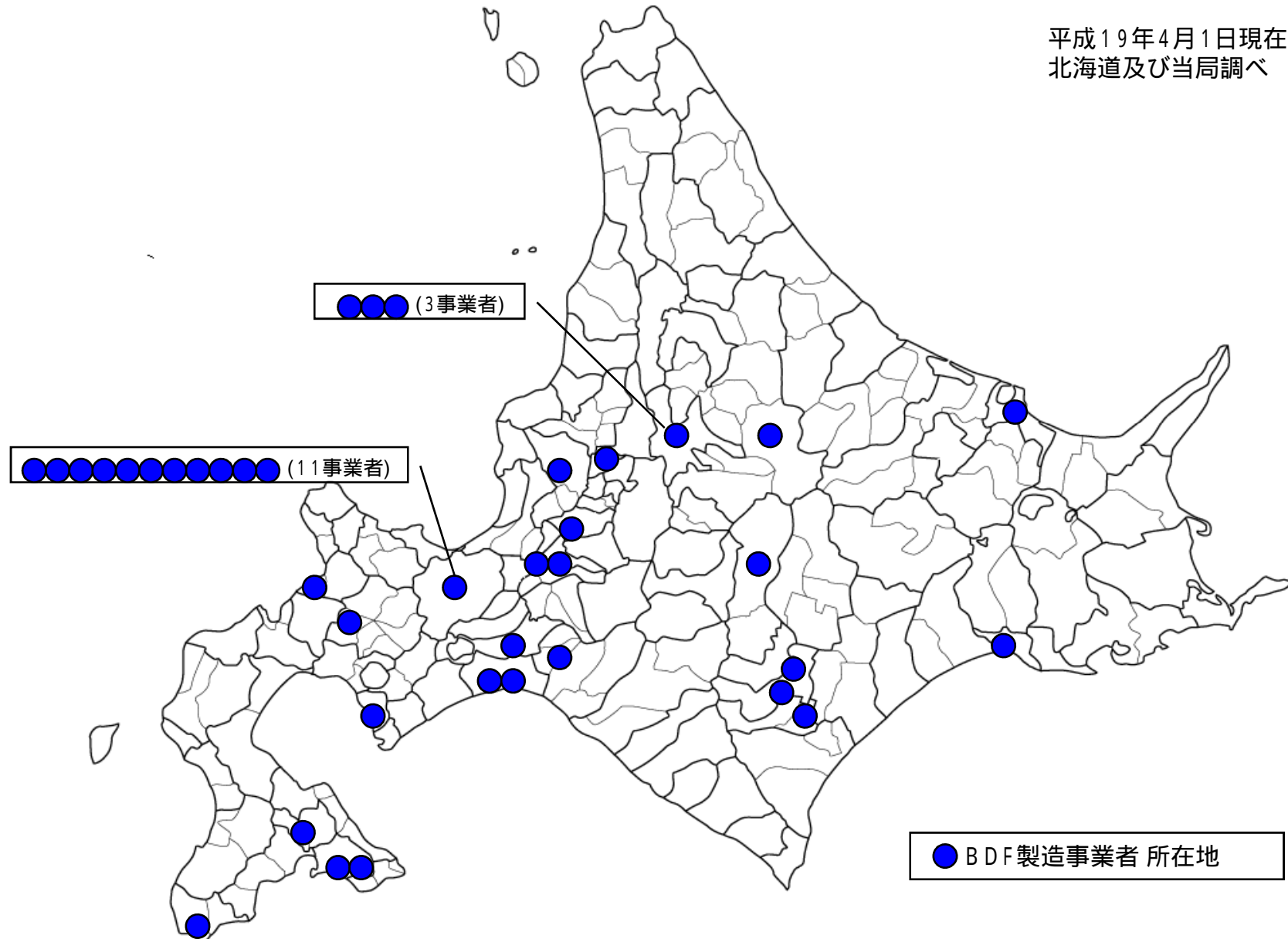
BDFに関する一般消費者の理解増進を図るため、BDFに関する基礎知識、製造や利用事例等を紹介したパンフレットを作成する。

### 【原料調達システム】

札幌市等大都市部における廃食用油回収システムを構築しようとする事業者への支援。

# バイオディーゼル(BDF)製造事業者分布図

平成19年4月1日現在  
北海道及び当局調べ



## 4. 雪氷熱利用

### 現 状

#### 【導入50施設以上】

米、野菜等農産物の冷蔵保存、介護老人保健施設等の公共施設の冷房、賃貸マンションの冷房等、当局で把握しているだけでも50施設以上の活用事例がある。

#### 【雪山センター】

雪氷を貯蔵するための施設に関するイニシャルコスト削減のための取り組みとして、沼田町や美唄市において雪山センタープロジェクトが始動している。

### [ 長期的展望 ] =

イニシャルコスト削減事例や付加価値の高い雪氷熱利用事例など雪氷熱エネルギー利用事例を飛躍的に増加させる。

### アクションプラン

雪氷熱利用のランニングコストの優位性、新たな利用システムなどの情報を一般消費者や農業関係者に提供することにより雪氷熱利用の事例の拡大を図る。

#### 【システムモデル集の作成】

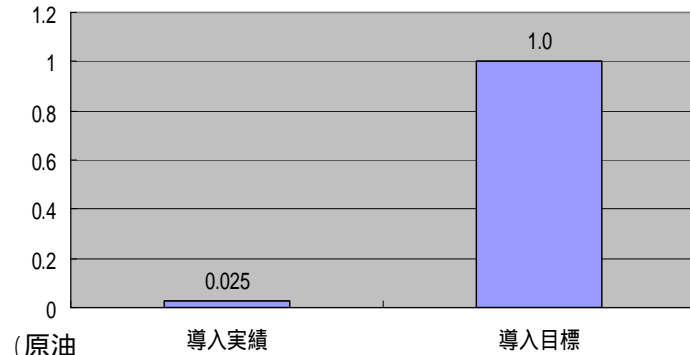
農業分野における小規模雪氷熱利用システムモデル集を作成し、農業関係者に広く配布することにより雪氷熱利用分野の拡大を図る。

#### 【クールエナジーの改訂】

全国の雪氷熱エネルギー導入事例を紹介した「クールエナジー」の改訂を行い、さまざまな活用事例を周知することにより雪氷熱利用の取り組み促進を図る。

# 雪氷熱利用施設分布図

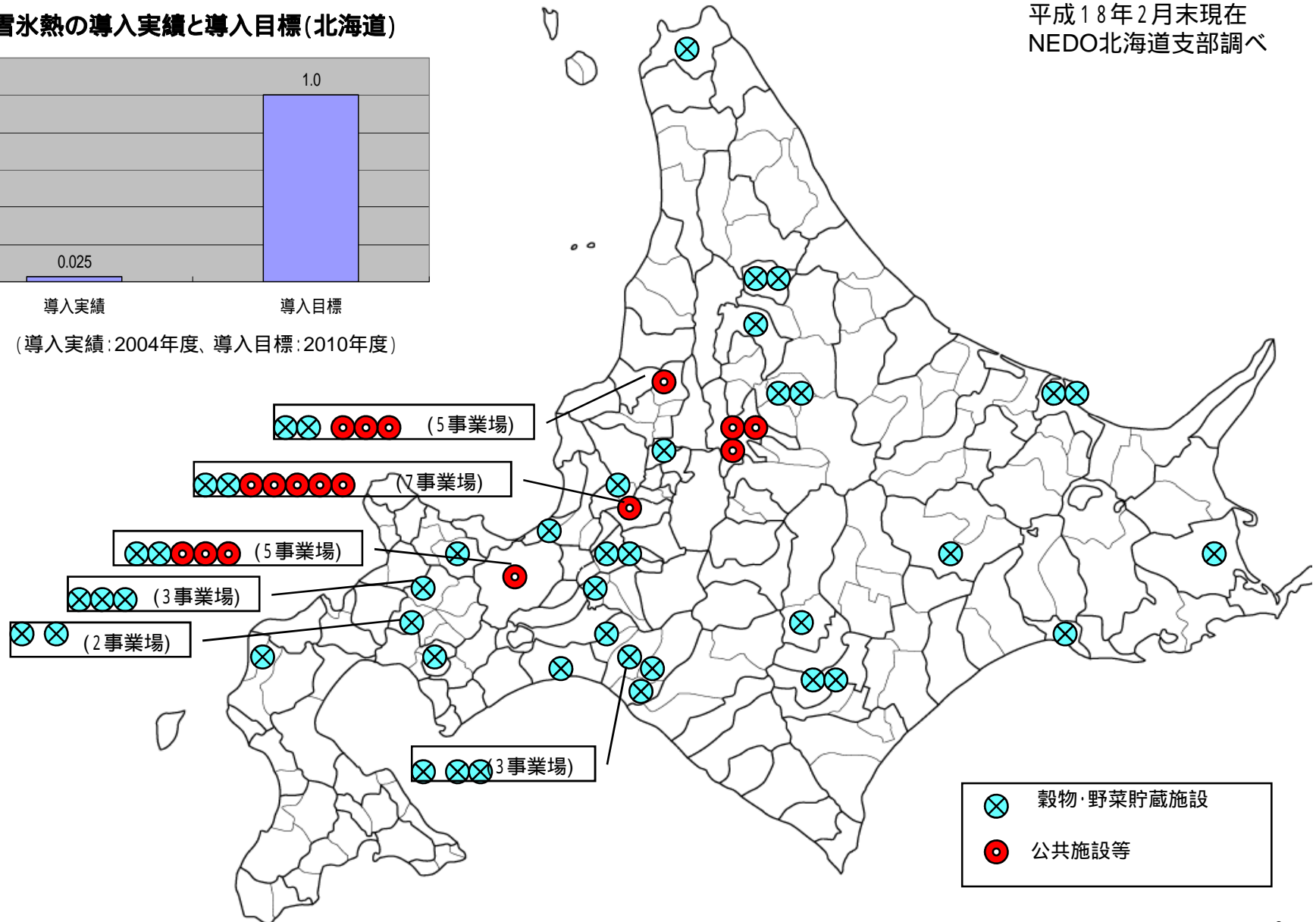
雪氷熱の導入実績と導入目標(北海道)



(原油換算: 万kl)

(導入実績: 2004年度、導入目標: 2010年度)

平成18年2月末現在  
NEDO北海道支部調べ



	穀物・野菜貯蔵施設
	公共施設等

## 5. 太陽光発電

### 現状

#### 【普及率が低い】

積雪寒冷地であることが太陽光発電に不適と言う認識や無落雪屋根構造が多く太陽光パネルが設置しにくいこと等から、北海道の太陽光発電の普及率は低い。

#### 【ポテンシャル高い】

太陽光発電の発電効率は、寒いほど効率的であり、かつ、十勝地域等の日照量は日本有数の多さを誇っている。

#### 【メガソーラー】

NEDOによるメガソーラープロジェクト(5 MW)が稚内市において開始され、今後、道内でも太陽光発電に注目が集まることが期待される。

### 【長期的展望】 =

北海道は太陽光発電には向いていないという認識を改革し、導入拡大を図る。

### アクションプラン

東京等に比べても遜色のない日照量や低温による発電効率の優位性など、北海道における太陽光発電の実状を、施設見学会や説明会実施により一般消費者等に周知し導入の促進を図る。

#### 【住宅用太陽光見学会の開催】

本道において太陽光発電の有望地域である十勝において、一般消費者、住宅建築関係者、マスコミ関係者を対象に、一般住宅用太陽光発電システムの見学会を実施する。

#### 【ビル設計者等に対する太陽光説明】

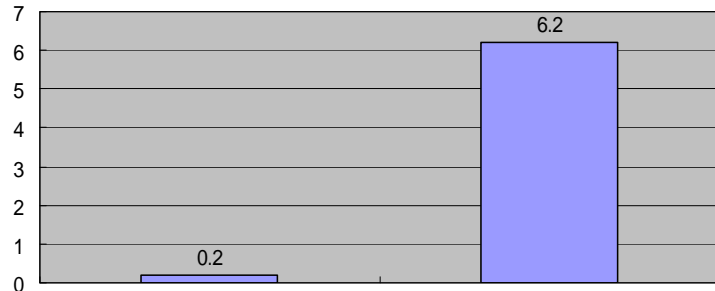
業務用ビル等の設計担当者に対する説明会を開催し、業務用太陽光発電システムの技術・コスト等の現状、導入支援施策等の情報を提供する。(資源エネルギー庁「企業のための太陽光発電導入A to Z」等を活用)

#### 【メガソーラー見学会の開催】

企業、団体、自治体担当者を対象に稚内市で実施中の大規模太陽光プロジェクト「メガソーラー」の現地見学会を開催。本道における太陽光発電のポテンシャルをアピールする。

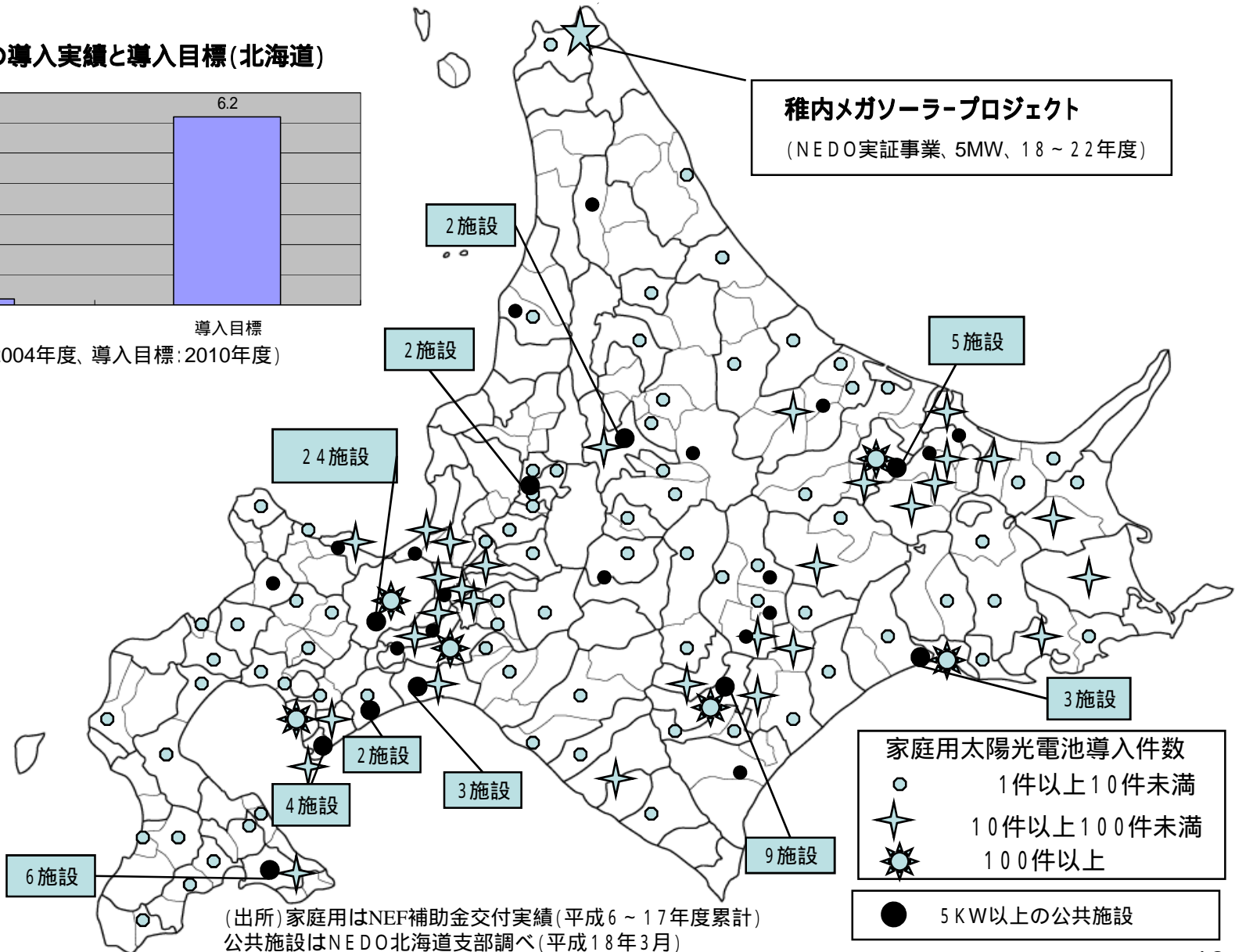
# 太陽光発電の市町村別導入分布図(件数ベース)

太陽光発電の導入実績と導入目標(北海道)



(原油換算: 万kl)

導入実績 (導入実績: 2004年度、導入目標: 2010年度)



# < 地方公共団体の新エネルギー導入 に関するイニシアティブの強化

## 現 状

### 【ビジョン策定自治体】

新エネルギービジョンを策定した自治体：69自治体

### 【新エネ導入プロジェクト実施自治体】

ビジョン策定自治体中、新エネルギー導入の具体的なプロジェクトが動いている自治体：32自治体

[ 長期的展望 ] =

新エネルギービジョンの策定自治体の増大とビジョン策定自治体のプロジェクトの具現化を促進する。

## アクションプラン

### ビジョン策定自治体の拡大

【地域別施策相談会の開催】  
道内2箇所において自治体職員等対象の支援制度等の相談会を実施する。

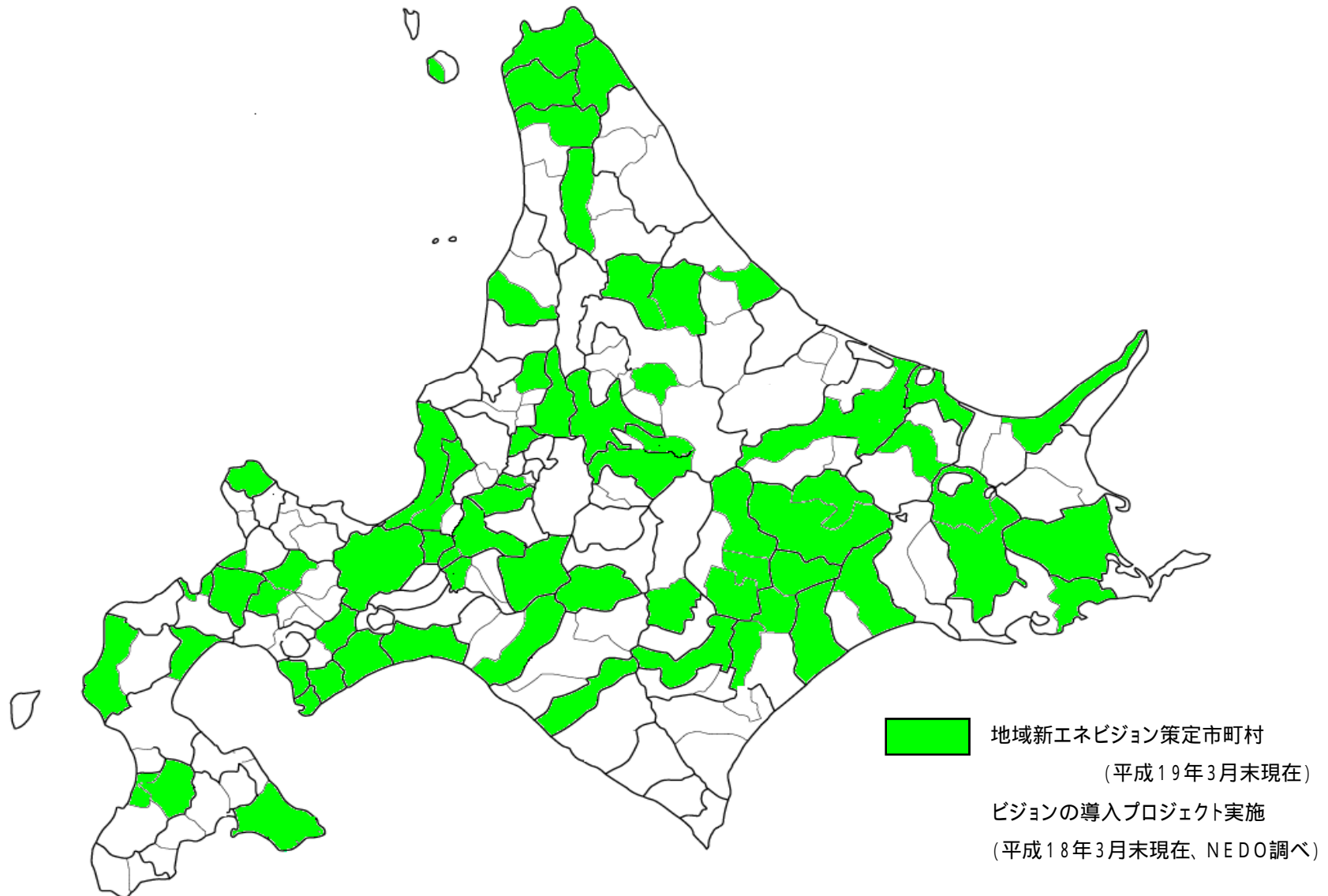
【各省連携の新エネ等施策説明会の開催】  
・北海道温暖化対策会議と連携し、各省庁出先等参加による新エネ導入に関する支援助成制度等の説明会を開催する。

### 具体的プロジェクト実施促進

【新エネプロジェクトセミナーの開催】  
全国で取り組まれている新エネ導入先進プロジェクトについて、牽引役となった人や成功の要因を紹介するセミナーを開催。

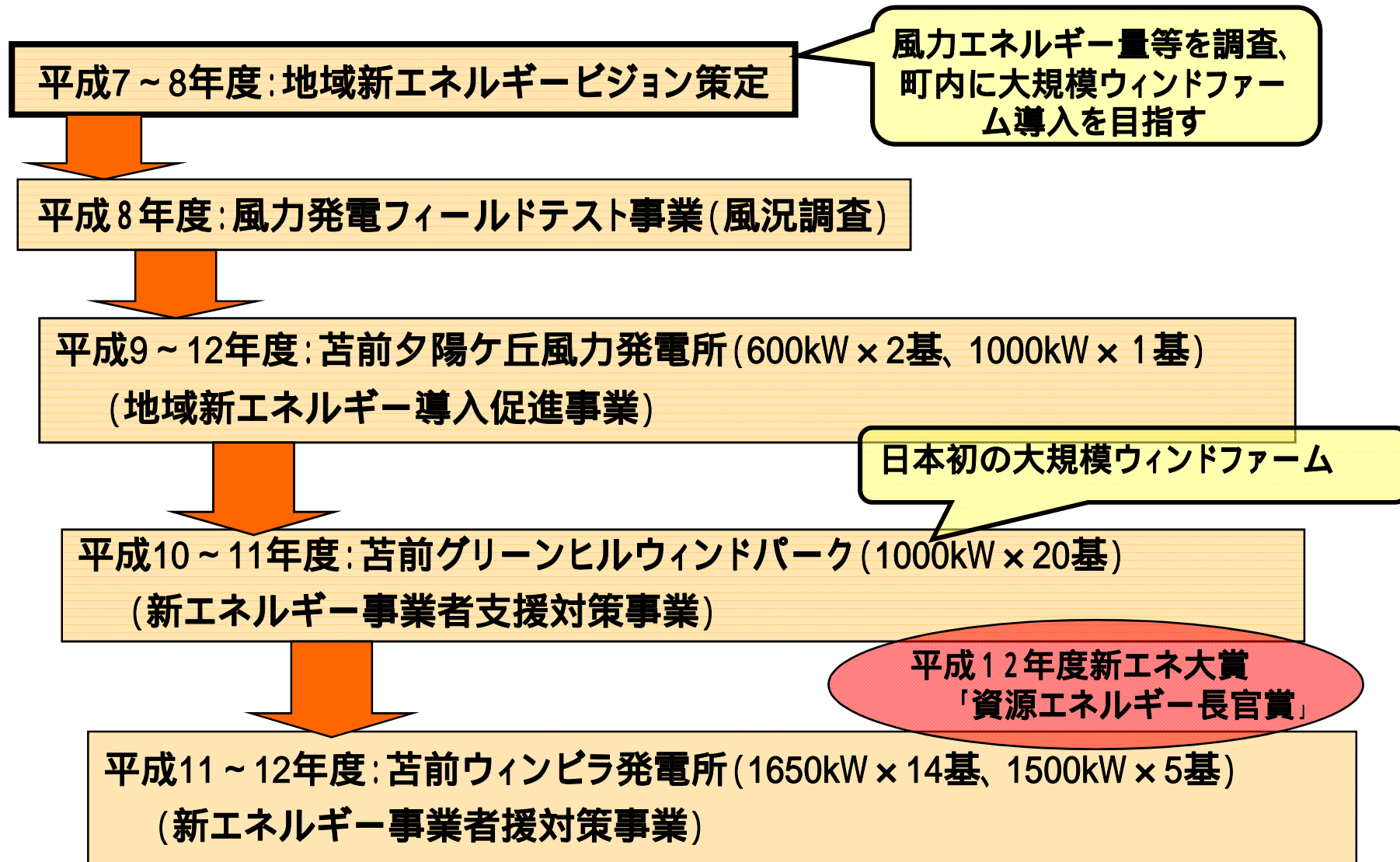
【道内プロジェクト調査及び導入成功事例集の作成】  
自治体アンケートにより道内の新エネ導入プロジェクトを調査するとともに、ビジョン策定自治体の導入成功事例集を作成配布。

# 地域新エネルギービジョンの導入プロジェクト実施状況



# Good practice

## 地域新エネルギービジョン進捗例（苫前町）



# 地域新エネルギービジョンの進捗例（足寄町）

平成13年度：地域新エネルギービジョン策定

林業、畜産業分野を重点に新エネ導入

平成14年度：雪氷冷熱製造施設導入（氷20t：らわんぶき、いも等の保冷）

平成15年度：公共施設へのペレットストーブ導入開始  
（実績：15年度2台、17年度7台、18年度2台）

平成15年度：太陽光発電の町補助制度開始（5万円/kW補助）  
（実績：16年度4kW×2戸、17年度4kW×7戸、18年度6kW×10戸）

平成16年度：家畜糞尿バイオガスプラント導入（2牧場、コージェネ出力30kW）

平成17年度：木質ペレット製造工場新設（生産量700t/年）  
平成17年度：ペレットストーブの町補助制度開始：17年度19台、18年度12台

導入時、道内最大規模

平成17年度：新庁舎にペレットボイラー導入（300t/年）  
平成18年度：「子供センター」にペレットボイラー導入（120t/年）

## 北海道の新エネルギー導入目標値等 (別紙)

	エネルギー種別	北海道				全国(参考)			
		導入実績 (2004年度)		導入目標値 (2010年度目標)		導入実績 (2003年度)		導入目標値 (2010年度目標)	
		設備容量 等(万kW)	原油換算 (万kl)	設備容量 等(万kW)	原油換算 (万kl)	設備容量 等(万kW)	原油換算 (万kl)	設備容量 等(万kW)	原油換算 (万kl)
発電分野	太陽光発電	1.0	0.2	25.3	6.2	86.0	21.0	482	118
	風力発電	24.7	11.3	30.0	16.1	67.8	27.6	300	134
	中小水力発電	78.6	89.2	80.5	103.0	-	-	-	-
	廃棄物発電	17.3	22.1	22.7	30.0	173.9	213.7	450	586
	バイオマス発電	0.7	0.9	2.2	2.9				
	地熱発電	5.0	4.0	5.0	4.7	-	-	-	-
熱利用分野	太陽熱	/	0.7	/	3.8	/	69.0	/	90
	水温度差		1.8		2.0		4.2		5
	雪氷冷熱		0.025		1.0		-		-
	地熱(熱水利用)		5.0		5.4		-		-
	排熱利用		1.3		1.3		-		-
	廃棄物熱利用		5.2		11.1		161		186
	バイオマス熱利用		0.5		6.1		79		308
	黒液等(北海道では、新エネルギーから除いている)		-		-		-		-
小計	127.3	142.2	165.7	193.6	1054	1910			
一次エネルギー道内総供給	/	2845	/	2971	/	/	/		
道内総供給に占める割合	/	5.0%	/	6.5%	/	/	/		

北海道の導入実績と導入目標値等は以下の資料のデータ。(平成19年3月導入目標値改正)

- ・「新エネルギー開発・導入方策～自立型エネルギーの利用拡大をめざして～概要」の付表(新旧導入目標の比較):平成19年3月
- ・全国の導入実績と導入目標値は、下記の資源エネルギー新エネルギー対策課広報用資料のデータ。
- ・「新エネルギーの導入拡大に向けて」:平成19年1月