



Title	北海道における新エネルギーの導入概況
Author(s)	北海道経済産業局
Description	第11回衛生工学シンポジウム（平成15年11月6日（木）-11月7日（金） 北海道大学学術交流会館）．企画セッション2．産学官連携によるエネルギー有効利用の推進をめざして．「官」の視点から
Citation	衛生工学シンポジウム論文集，11，49-55
Issue Date	2003-10-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/7044
Type	departmental bulletin paper
File Information	11-PS2-5_p49-55.pdf



北海道における新エネルギーの導入概況

平成 15 年 11 月 7 日

北海道経済産業局

1. 新エネルギーとは

「新エネルギー」は、「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」(平成 9 年 6 月施行)において、「新エネルギー利用等」として規定されており、

- ①石油代替エネルギーを製造、発生、利用すること等のうち
- ②経済性の面における制約から普及が十分でないものであって
- ③石油代替エネルギーの導入を図るため特に必要なもの

として、我が国が積極的に導入促進を図るべき政策的支援対象と位置づけられている。

具体的には以下のとおり。

○供給サイドの新エネルギー

《発電分野》

- ・太陽光発電
- ・風力発電
- ・廃棄物発電
- ・バイオマス発電

《熱分野》

- ・太陽熱利用
- ・廃棄物熱利用
- ・バイオマス熱利用
- ・雪氷熱利用
- ・温度差エネルギー

《発電・熱分野》

- ・廃棄物燃料製造
- ・バイオマス燃料製造

○需要サイドの新エネルギー

- ・クリーンエネルギー自動車
- ・天然ガスコージェネレーション
- ・燃料電池

2. 主な新エネルギーの導入概況 (平成 15 年 3 月末現在)

風力発電

- ・日本海沿岸を中心に導入が進み、15 年 3 月末現在の導入は約 15 万 7 千 kW (187 基)。
- ・全国導入量 約 46 万 3 千 kW (建設中を含む) の 34% に相当。
- ・道内においては今後も 10 万 kW の導入が見込まれている。
- ・国内初の洋上風力発電施設 (600kW × 2 基) が瀬棚町の漁港内に建設され、年度内の完成を予定。

太陽光発電・熱利用

- ・15 年 3 月末現在、住宅用太陽光発電の北海道電力(株)による余剰電力購入件数の累計は 1,302 件、出力合計は 5,092 kW。
- ・札幌市内(清田区)において世界的規模の太陽光団地の建設も進められている。
- ・近年では、住宅用のみならず、小学校や国・自治体庁舎等へ導入も活発。
- ・住宅用太陽熱高度利用システムの導入対して、国は 14 年度から支援制度をスタート。

雪氷熱利用

- ・ 15年3月末現在で38か所
- ・ 雪氷冷熱の活用は、これまでの農産物等の貯蔵に留まらず、米穀乾燥調製施設、老人福祉施設、マンション、生涯学習センター等、幅広い分野で導入されている。
- ・ 活用方法も、その用途により冷風循環方式、熱交換冷水循環方式等を採用。また、温度、湿度のコントロールや雪のフィルター効果を組み合わせた活用例もみられる。
- ・ 最近の導入例では、札幌市モエレ沼公園にオープンした「ガラスのピラミッド」(HIDAMARI)や美唄市内のケアハウスハーモニーなどがある。

バイオマス発電・熱利用

- ・ 下水・し尿処理水の消化ガス利用は消化槽加温等の熱利用が多いが、函館市、旭川市、江別市では消化ガス発電に利用。北見市では都市ガスに供給されている。
- ・ 平成11年に施行された「家畜排せつ物法」も大きな契機となり、家畜ふん尿から得られるバイオガスも新たなエネルギー源として注目が寄せられている。道内での代表的な実用プラントとしては牛糞を利用した町村農場があり、また実証プラントとしては、酪農学園大学や帯広畜産大学等に設置されているほか、大規模なものでは北海道開発土木研究所が別海町と湧別町にバイオガス発電プラントを設置し、実証試験を実施している。
- ・ 一方、近年では道内に豊富に存在する間伐材や製材工場からの廃材などをバイオマス資源として活用する取り組みも活発化してきている。

天然ガスコージェネレーション

- ・ 15年3月末現在の導入規模は、34か所、発電出力合計で約22,300kW。
- ・ 良く知られているところでは札幌ドームに導入されているほか、今年3月にオープンしたJRタワーや大丸デパート(JR札幌駅南口)に電気・熱を供給する大規模な天然ガスコージェネレーション施設が導入されている。
- ・ 今後、道内中核都市での都市ガスの天然ガスへ転換等に伴い、天然ガスコージェネレーションの普及も一層進むことを期待。

燃料電池

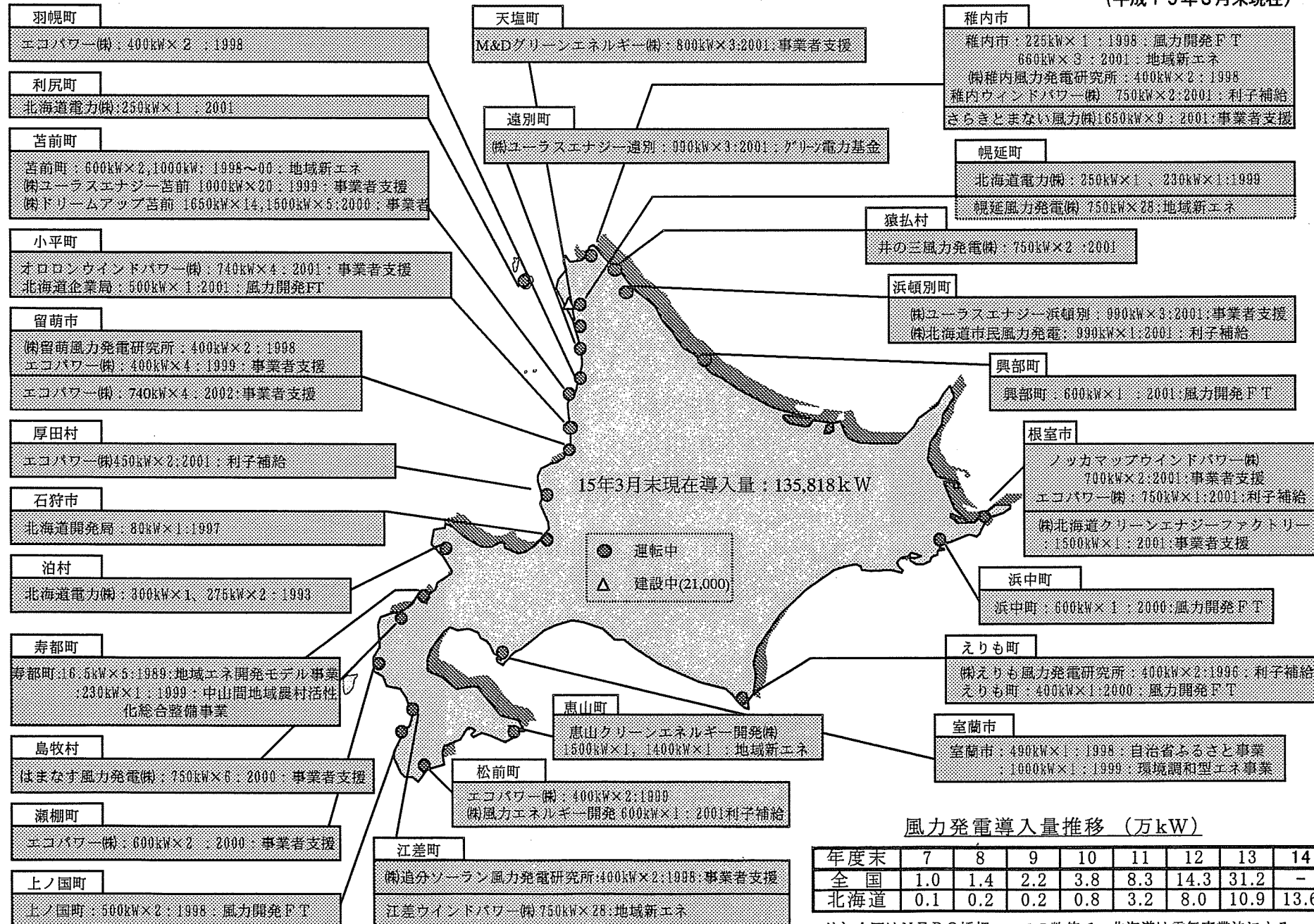
- ・ 道内での燃料電池の導入実績としては、小容量の導入事例が1件あるが、熱利用を含む本格的な活用事例はない。
- ・ 平成14年12月から国の委託を受けて(財)新エネルギー財団が定置用PEFCシステム(1kW級)を札幌市内に設置し、寒冷地での様々な運転データを収集中。また、平成15年度は試験サイトを4箇所に増やし、12か月間程度の運転データを収集する予定。

3. おわりに

新エネルギーについては、現状ではコスト面や安定性の面などで課題もあることから、当面は補完的なエネルギーとして位置づけつつも、これらの課題解決やインフラ整備を進めながら長期的にはエネルギー源の一翼を担っていくことを目指しており、特に、自然豊かな北海道においては、その地域特性を活かした、新エネルギーの一層の普及・導入促進が期待される。

北海道における風力発電の主な導入事例

北海道経済産業局
(平成15年3月末現在)

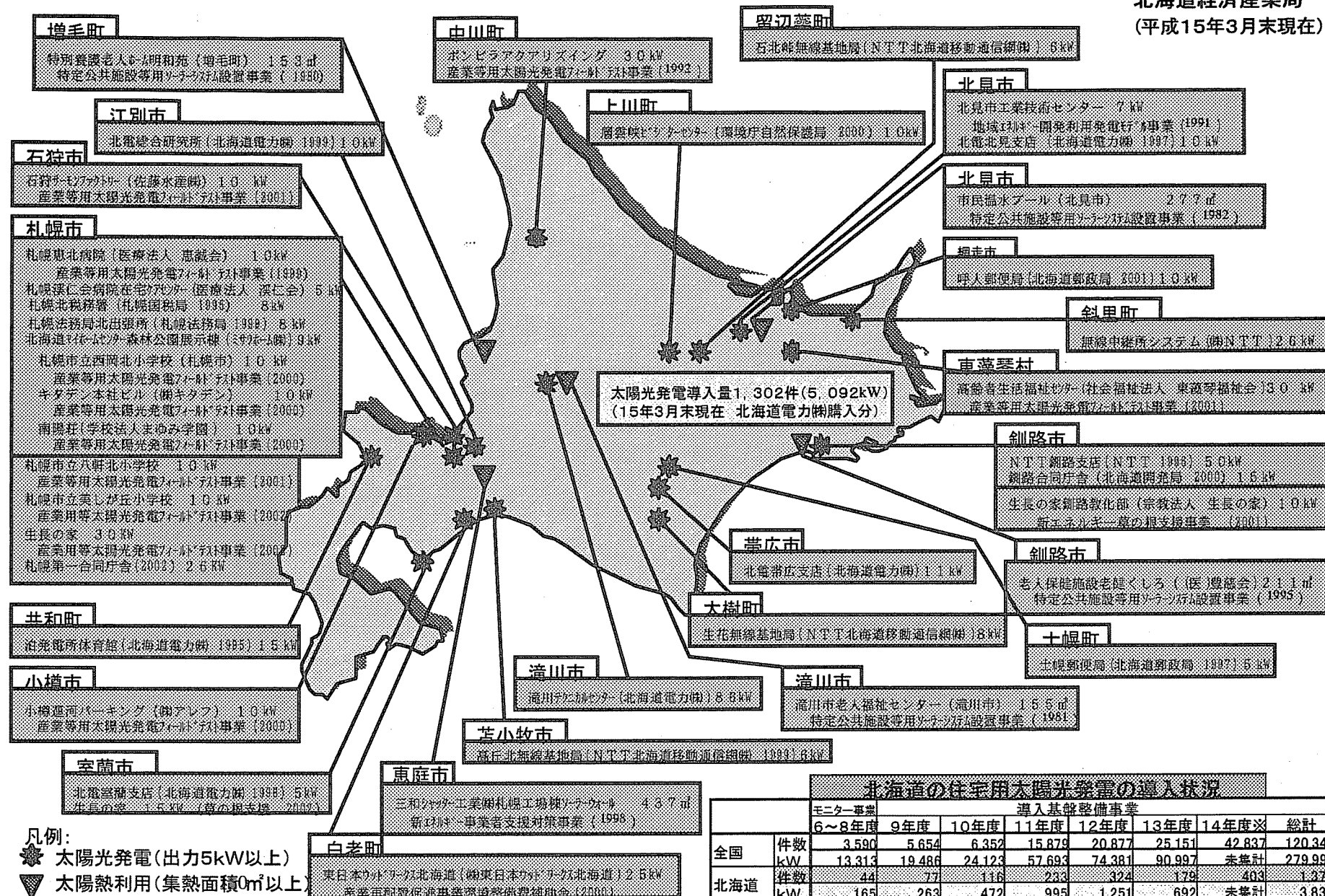


風力発電導入量推移 (万kW)

年度末	7	8	9	10	11	12	13	14
全国	1.0	1.4	2.2	3.8	8.3	14.3	31.2	-
北海道	0.1	0.2	0.2	0.8	3.2	8.0	10.9	13.6

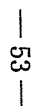
注) 全国はNEDO採択ベースの数値で、北海道は電気事業法による運転開始年度に基づく数値(全国26.7)である。

北海道経済産業局
(平成15年3月末現在)



※応募ベースの数値

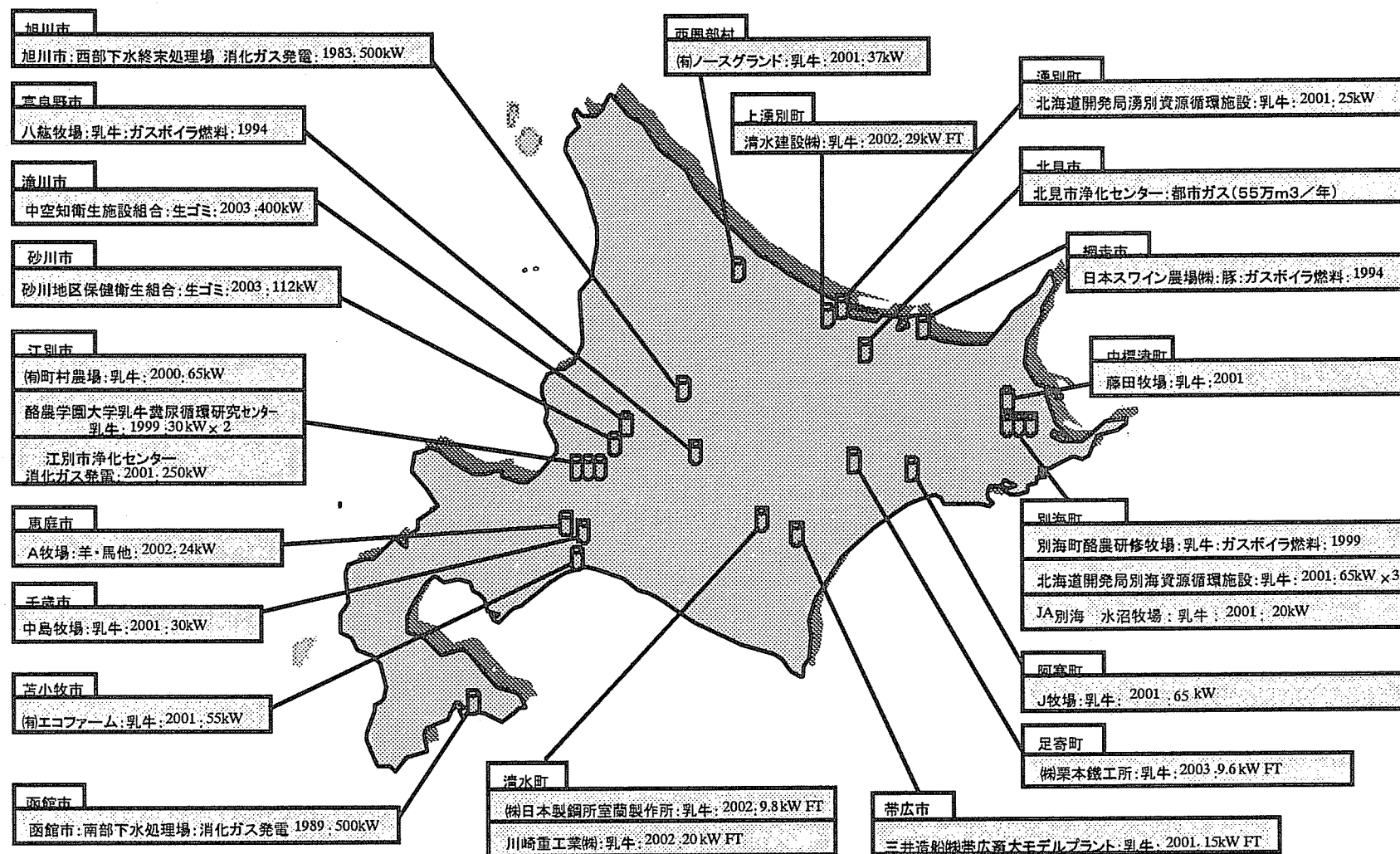
北海道経済産業局
(平成15年3月末現在)



年度	7	8	9	10	11	12	13	14
全国	29	36	40	43	53	69	79	88
北海道	12	16	17	18	21	27	32	38

北海道におけるバイオマス発電・熱利用の主な導入事例

北海道経済産業局
(平成15年3月末現在)



＜石狩市＞
天然ガス自動車北海道㈱：
エコステーション(天然ガス)
石狩エコ・ステーション・1999

＜札幌市＞タガスコージェネ
東栄㈱:シェルトホテル札幌(1,245kW):1994
NTT北海道移動通信網㈱:
ドコモ北海道第2ビル(1200kW):1999
北海道大学:医学部パワーセンター(1,000kW):1999
ジャスコ㈱:ジャスコ平岡店(830kW):2000
㈱札幌ドーム(600kW):2001
札幌駅南口エネルギー供給㈱(4,720kW×2台):2002
地域新エネ

＜札幌市＞
天然ガス自動車北海道側：
エスエーション(天然ガス) 2カ所
雁来エコステーション(東区)：2002
二十四軒エコステーション(西区)：2000
天然ガス充填所 3カ所
大谷地充填所(厚別区)：1997
北5条充填所(東区)：1997
札幌市中央卸売市場天然ガススタンド：2001

＜旭川市＞
旭川ガス場・
エコステーション(天然ガス)
永山エコステーション、2002

〈大樹町〉燃料電池
NTTドコモ北海道 生花無線基地局
PAFC 形:1kW級 1998

＜千歳市＞天ガスコージェネ
㈱イーヨーカ堂・イーヨーカ堂千歳店（800kW）：2000
㈱ダイナックス・千歳工場（635kW）：2002

＜恵庭市＞天ガスコージェネ
 関日立製作所
 サッポロビール㈱北海道工場コージェネ設備
 (L69QkW) 事業者支援:2001

平成15年3月末現在
クリーンエネルギー自動車:4,221台
天然ガスエンジン・充填所:7カ所
天然ガスコジェネレーション:34カ所、53名
燃料電池:4カ所(実証含む)

凡例:

	燃料電池
	天然ガスコジェネレーション(500kW以上)
	エコステーション等

道内のクリーンエネルギー自動車導出景

年度	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ハイブリッド自動車	0	0	0	127	809	1,475	1,968	2,896	3,699
天然ガス自動車	1	3	28	57	115	172	204	316	507
電気自動車	36	43	9	8	9	8	11	13	15
メタノール自動車	0	0	1	0	0	0	0	0	0
計	37	46	38	192	933	1,655	2,183	3,225	4,221

※平成14年度の導入台数については平成15年3月末現在で、西暦は年度