

木質バイオマス熱利用のすすめ ポストF I Tを見据えて

令和3年2月22日

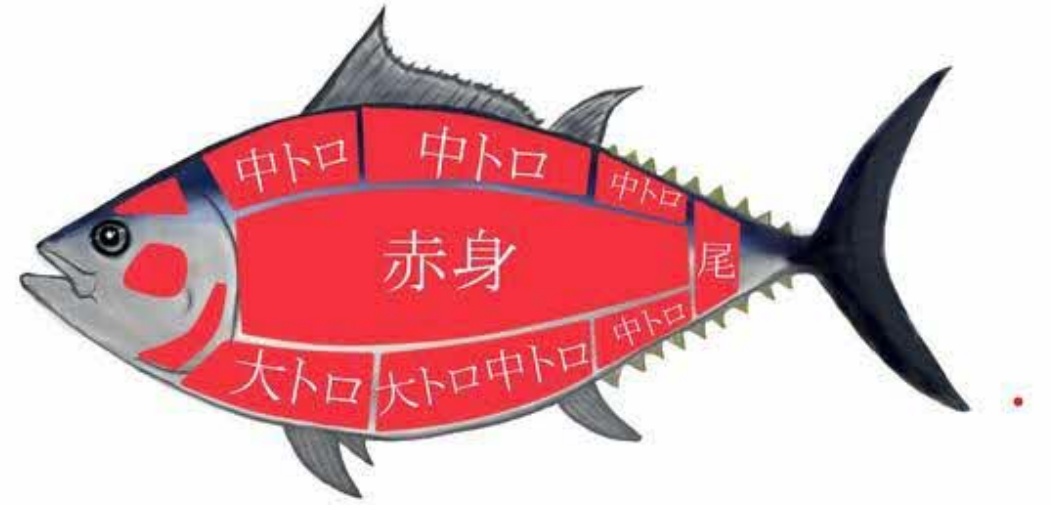
北海道木材産業協同組合連合会
副会長 内田 敏博

本日のお話の内容

- 1 赤身が売れないとマグロは釣れない
- 2 チップが売れないと木材は伐れない
- 3 道内の木質バイオマス利用の状況
- 4 木材チップの今後の需要
- 5 今後なすべきこと

木質バイオマス：絶対的熱利用のすすめ

1 赤身が売れないとマグロは釣れない??



○ある文献によると、養殖本マグロの部位別の割合は、①大トロ15%、②中トロ25%、③赤身60%
○キロ単価をそれぞれ、①11,700円、②6,900円、③4,200円として、エラ腹抜き40キロのマグロ（歩留まり50%）の価格は、

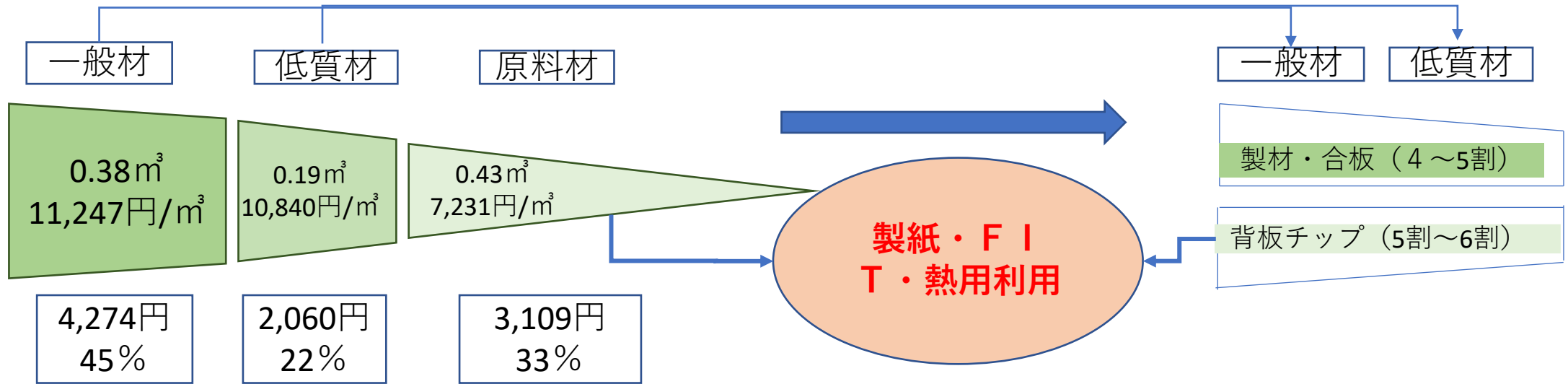
- ①大トロ：20キロ×15%×11,700円=35,100円
- ②中トロ：20キロ×25%×6,900円=34,500円
- ③赤身：20キロ×60%×4,200円=50,400円

計 120,000円

○赤身がまったく売れなくなったとした場合、価格の4割を失うこととなる。養殖マグロの施設の償却費、人件費、えさ代等のデータは不詳であるが、果たして養殖マグロの経営は成り立つであろうか？
○日頃「赤身」にお世話になっている小生としては、養殖マグロ経営の一助となっていることに誇りを覚えるのである。

木質バイオマス：熱利用のすすめ

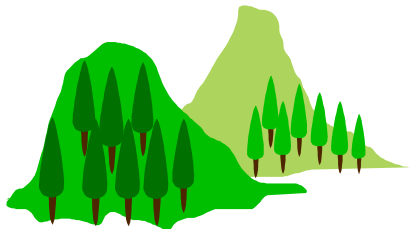
2 チップが売れないと木材は伐れない??



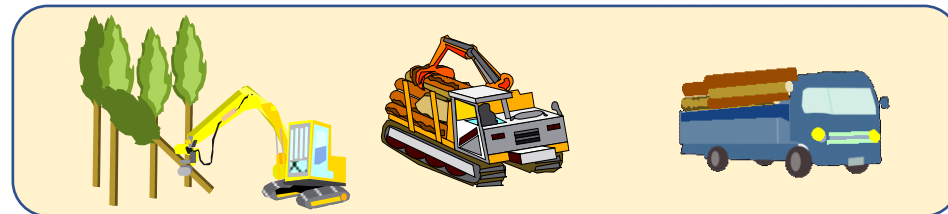
○国有林のデータによると、原木の品質別割合は、①製材用等一般材（大トロ）38%、②製材用等低質材（中トロ）19%、③チップ原料材（赤身）43%となっている。

○m³単価をそれぞれ、①11,247円、②10,840円、③7,231円として、1 m³あたりの原木価格は、単価に割合を乗じた価格の合計として、9,443円となる。

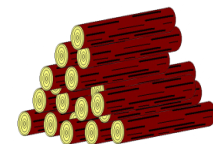
$$\text{計 } 4,274 + 2,060 + 3,109 = 9,443\text{円/m}^3$$



3,433円/m³



▲6,000円/m³



9,433円/m³

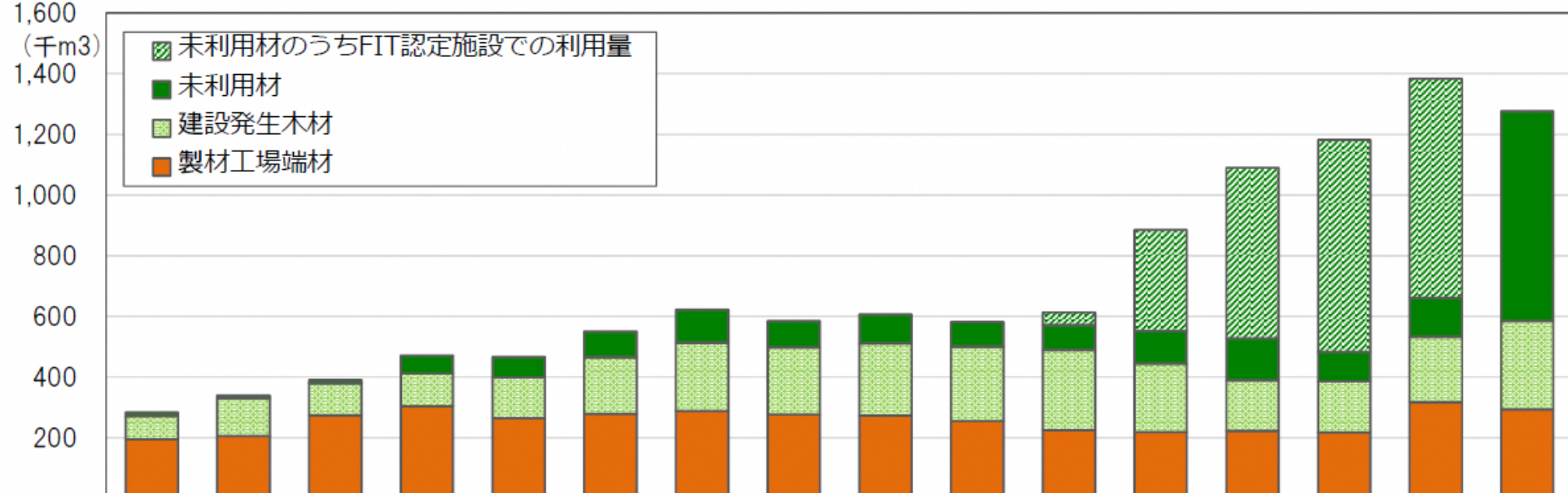
木質バイオマス：熱利用のすすめ

3 道内の木質バイオマス利用の状況

木質バイオマスの由来別利用量の推移

令和元年度(2019年度)実績まで

※未利用材：間伐材、主伐材、除伐材及び林地残材等が由来となるもの



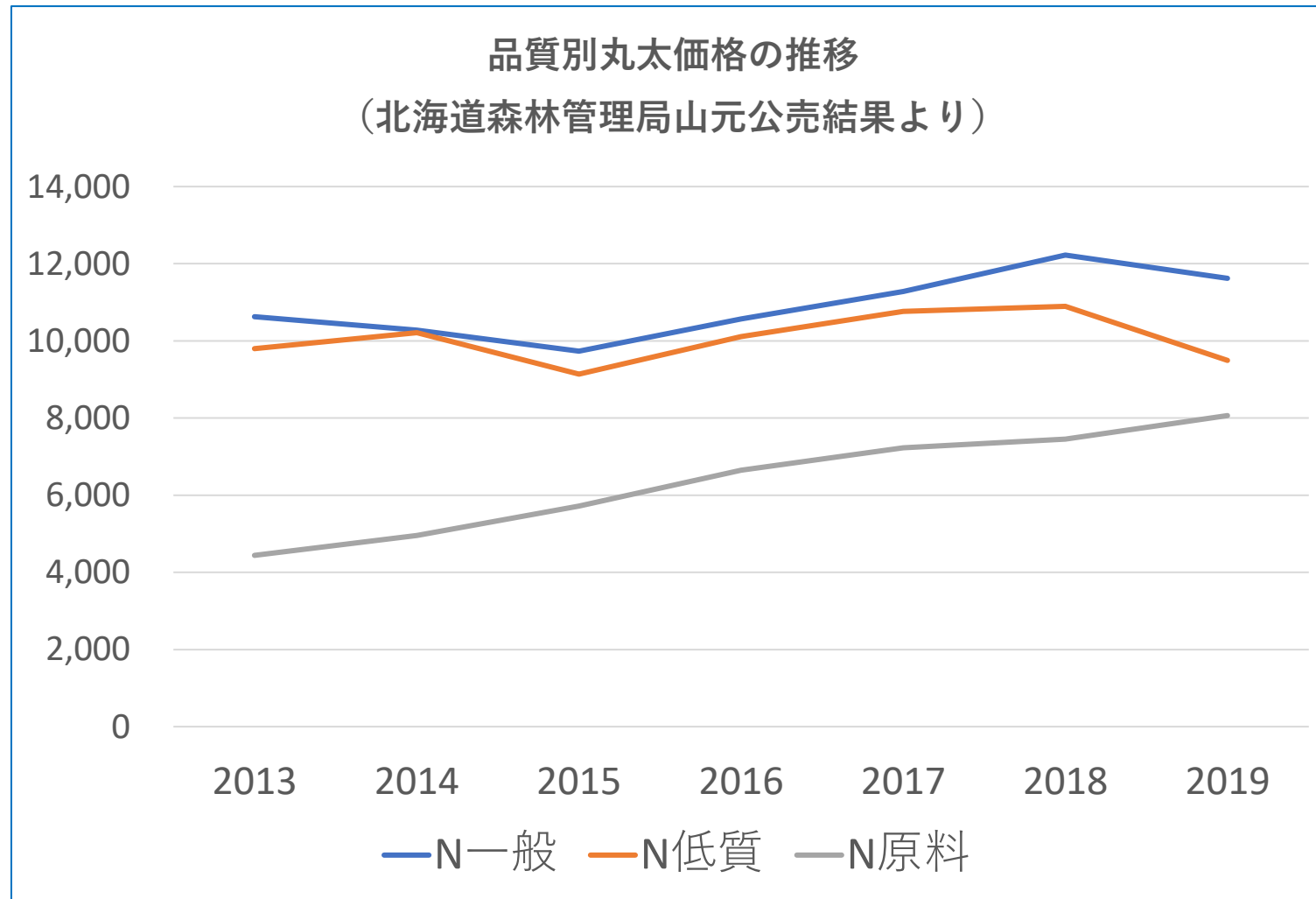
由来区分	H17 (2005)	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R8目標 (2026)
未利用材 (うちFIT施設)	12	10	11	60	67	85	109	88	96	81	123 (40)	442 (334)	701 (562)	795 (698)	850 (721)	691
建設発生木材	76	124	105	107	135	186	225	221	238	245	264	224	166	169	215	292
製材工場端材	195	206	274	304	264	279	288	276	272	255	225	219	222	217	317	293
合計	283	340	390	471	466	550	622	585	606	581	612	885	1,089	1,181	1,382	1,276

(北海道水産林務部林務局林業木材課調べ)

木質バイオマス：熱利用のすすめ

3 道内の木質バイオマス利用の状況

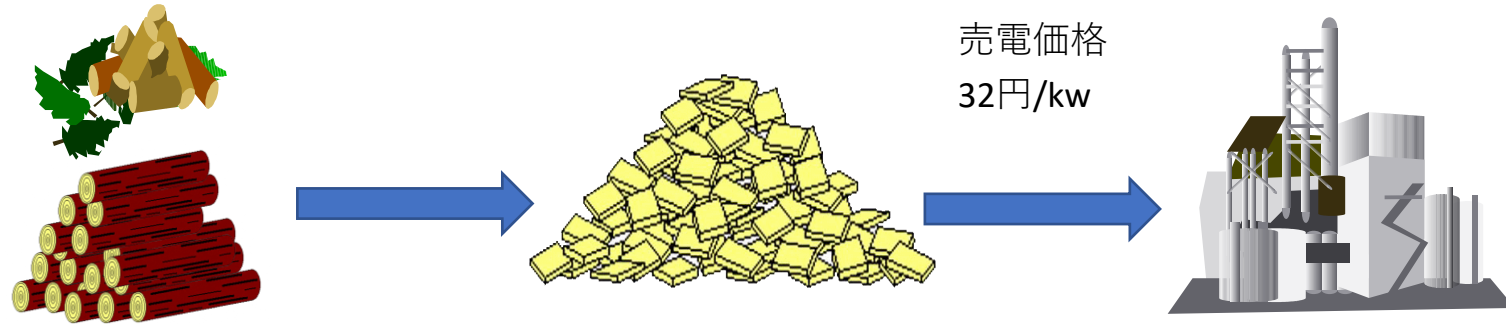
○FIT制度の下での燃料部材の価値観の向上



木質バイオマス：熱利用のすすめ

4 木材チップの今後の需要（想定されるリスク）??

(1) 原木チップ→製紙用、燃料用双方



売電価格
24円/kw

売電価格
32円/kw

・ 2032年をもって
FIT制度が終了。
・ 発電事業の継続を危
惧

(2) 背板チップ→製紙用が主体



・ 紙需要の減少
・ 製紙工場の閉鎖

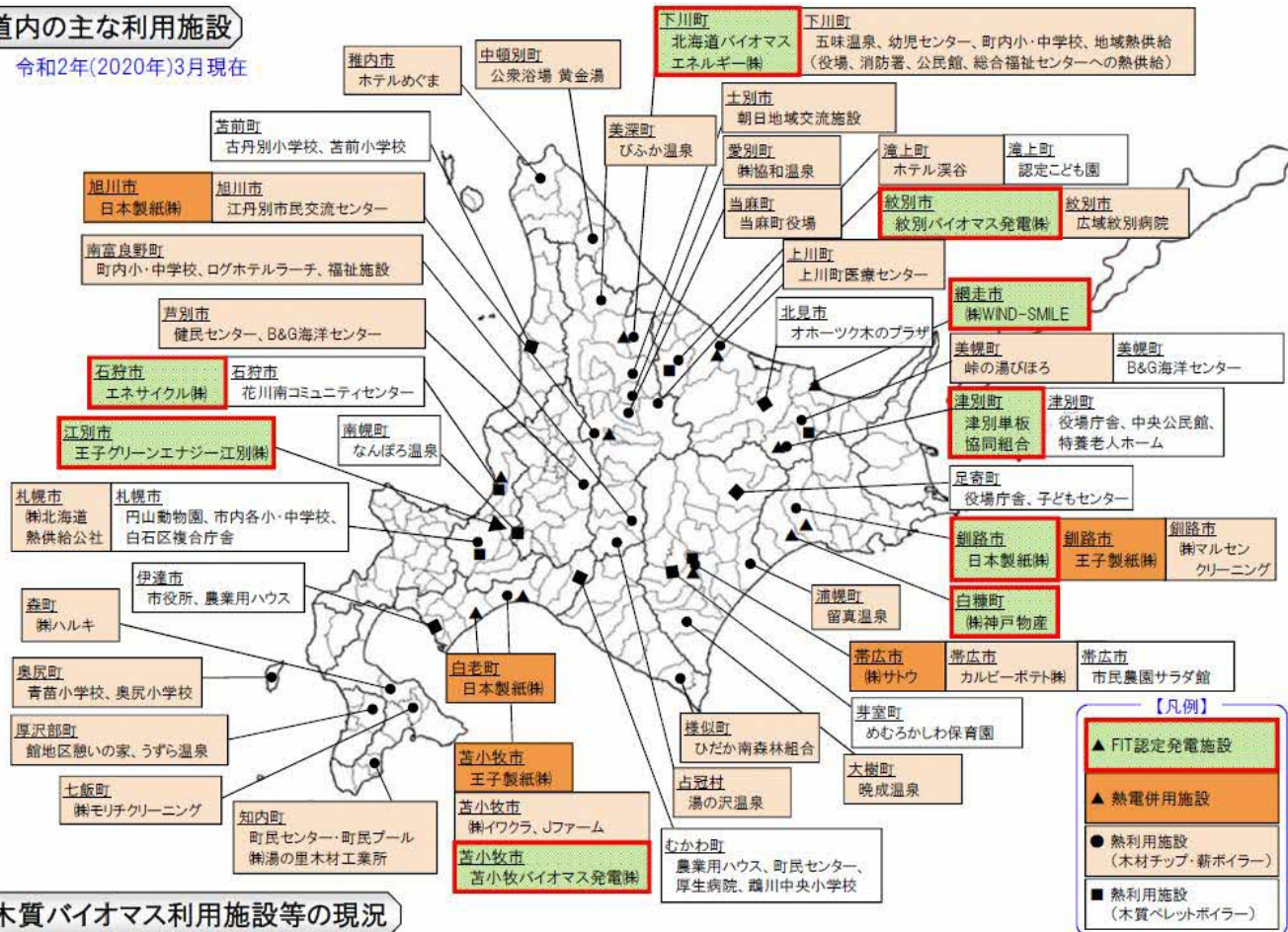
熱ボイ
ラー

木質バイオマス：熱利用のすすめ

5 今後なすべきことは何か??

道内の主な利用施設

令和2年(2020年)3月現在



木質バイオマス利用施設等の現況

○令和元年度中に木質バイオマスを利用した設備を有する施設

FIT認定発電施設	9施設
熱電併用施設	6施設
熱利用施設(木材チップ・薪ボイラー)	92施設
熱利用施設(木質ペレットボイラー)	56施設
合計	163施設

○令和元年度中に木質バイオマスの利用実績があった設備

発電機	39基
木くず焚ボイラー	126基
木質ペレットボイラー	66基

注)木くず焚ボイラー・ペレットボイラーとも、発電利用目的のボイラーの数を含む。
(木くず焚ボイラー＝木材チップ・薪等を燃料とするボイラー)

北海道は頑張っているかい??

区分	北海道	オーストリア
森林面積	550万 ^{ヘクタール}	387万 ^{ヘクタール}
森林蓄積	9億 ^{m³}	12億 ^{m³}
年間伐採量	450万 ^{m³}	1755万 ^{m³}
人口	500万人	895万人
チップボイラー数	200台	8万台
地域熱供給事業	2~3カ所	2377カ所

※平成29年度林業白書、「小規模木質バイオマスエネルギー利用の普及と災害対応」(久保山裕史、2020年10月、森林技術)

木質バイオマス：熱利用のすすめ

5 今後なすべきことは何か??

Q：江戸期の店舗で最も数の多いものは??



☆東京のコンビニ数
 $908 \text{万人} \div 6847 \text{店舗} = 1326 \text{人}$
☆炭仲買・問屋数
 $100 \text{万人} \div 4539 = 220 \text{人}$

嘉永4年(1851)
諸問屋名前帳等から

木質バイオマス：熱利用のすすめ

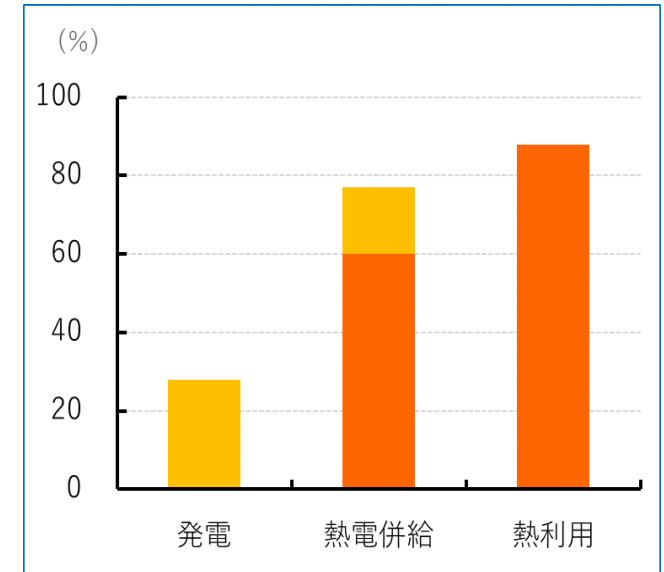
5 今後なすべきことは何か??

○当面の目標

- ・ F I Tにおけるチップ利用量：72万m³/年（丸太換算）
- ・ 市町村役場に導入されている熱ボイラー：800m³/年
- ・ $72万m^3 \div 800m^3 = 900$ 施設
- ・ $900 \div 179$ （市町村数） ≈ 5
- ・ 市町村当たり役場規模の施設5カ所程度の導入を目指す

○ハードル

- ・ 初期投資コストの課題
- ・ チップの含水率、価格の標準化
- ・ チップの配送
- ・ メンテナンス
- ・ **現状を変えないという意識**



木質バイオマス：熱利用のすすめ

5 今後なすべきことは何か??

ひだか南森林組合等に導入されているコンテナ再利用の熱ボイラー



木質バイオマス：熱利用のすすめ

5 今後なすべきことは何か??

○SDGsからのアプローチ

自国で生産されたもの、地域で生産されたものを使う割合が指標として提示されている。

ゴール12：持続可能な生産消費形態を確保する。

(つくる責任・つかう責任)

	ターゲット12.2：2030年までに 天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用 を達成する。	指標12.2.1： マテリアルフットプリント （MF）及び一人当たり、GDP当たりのMF
		指標12.2.2： 国内材料消費量（DMC） 及び一人当たり、GDP当たりのDMC

Q：あなたの企業、組織はSDGsを標榜していますが、自国の資源、自国で生産されたものをどれだけ使っていますか??