

国内の木質チップの需給状況 のこれから

平成26年2月20日

NPO法人 全国木材資源リサイクル協会連合会

副理事長: 藤枝 慎治



CONTENTS

- | | |
|-------------------------|-----------|
| 1. 全国木材資源リサイクル協会連合会について |3 |
| 2. 木質チップとF I Tの関係 |4 |
| 3. 木質チップの需要 |5~6 |
| 4. 木質チップの供給事情 |7 |
| 5. 今後の課題と対策 |8~12 |

全国木材資源リサイクル協会連合会

◆協会の沿革とロゴマークについて

＜沿革＞	昭和60年	東海木材資源リサイクル協会 設立
		近畿木材資源リサイクル協会 設立
		関東木材資源リサイクル協会 設立
	平成4年	全国木材資源リサイクル協会連合会 設立
	平成13年	中四国木材資源リサイクル協会 設立
	平成14年	北日本木材資源リサイクル協会 設立
	平成16年	NPO法人化(全国木材資源リサイクル協会連合会)
	平成23年	九州木材資源リサイクル協会設立

＜ロゴマークが意味するもの＞



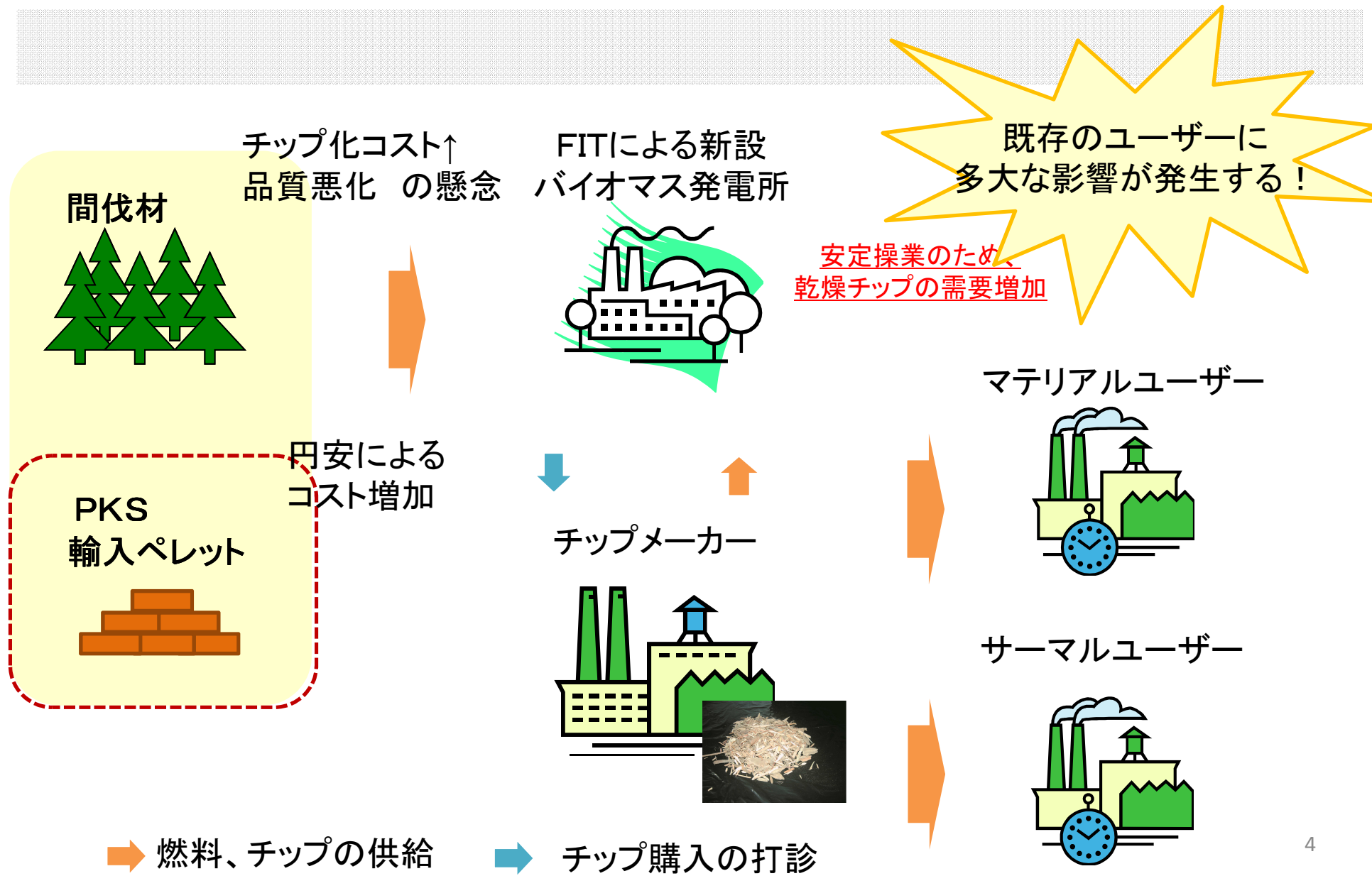
・3本の樹木はそれぞれ、マテリアルユーザー^(※₁)、サーマルユーザー^(※₂)、チップメーカー^(※₃)を表しており、その3者が手を携え協力することによって、木質リサイクルを進め循環型社会の構築に寄与する。という意味が込められています。

※₁ 製紙会社やパーティクルボードの製造会社の総称

※₂ バイオマス発電所やバイオマスボイラーを利用する企業の総称

※₃ 解体家屋や物流パレットから木材チップを生産する企業の総称

木質チップとFITの関係



木質チップの需要 設立予定のバイオマスボイラー

発表されている主な木質バイオマス発電計画

	場 所	事業主体	発電規模(kW)	稼働予定	燃料種類
①	北海道紋別市	住友林業	50,000	2016年度	未利用材、パーム油の搾りかす
②	北海道江別市	王子グリーンリソース	25,000	2015年7月	未利用材等
③	北海道苫小牧市	三井物産	12,000	2014年度	未利用材等
④	青森県平川市	津軽バイオマスエナジー	6,250	2015年度	未利用材等
⑤	青森県五所川原市	木質バイオマス発電所を立ち上げる会	3,000	2015年度	未利用材等
⑥	青森県八戸市	木材卸売会社ほか	10,000	2013年度末	未利用材、被災材
⑦	岩手県野田村	野田新エネルギー開発	11,500	2015年7月	未利用材、PKS等
⑧	岩手県宮古市	ウツェィかわい	5,800	—	製材廃材、未利用材
⑨	岩手県宮古市	宮古市ブルーチャレンジプロジェクト協議会	3,000	2014年秋	未利用材等
⑩	山形県鶴岡市	トーセン	2,000	2015年春	未利用材
⑪	福島県会津若松市	グリーン発電会津	5,700	2012年7月	未利用材等
⑫	福島県内4カ所	福島県	計21,000	2015年度	除染焼伐材
⑬	神奈川県川崎市	昭和シェル石油	49,000	2015年12月	外材ベレット、PKS
⑭	山梨県大月市	大月バイオマス発電	11,500	2015年12月	未利用材、PKS等
⑮	長野県塩尻市	長野県	10,000	2015年度	未利用材、製材廃材
⑯	長野県南木曾町	南木曾木材工業協同組合、南木曾新エネルギー開発	11,500	2016年度	未利用材、PKS等
⑰	岐阜県瑞穂市	岐セン	5,000	2015年4月	未利用材
⑱	静岡県富士市	王子マテリア	40,000	2015年3月	未利用材等
⑲	静岡県島田市	特種東海製紙	30,000	2015年10月	生木を含む木くず、タイヤチップ等
⑳	富山県富山市	北陸ポートサービス	5,700	2015年4月	未利用材等
㉑	三重県松阪市	三重エネウッド協同組合	5,000	2014年秋	未利用材
㉒	滋賀県米原市	いぶせグリーンエナジー	3,550	2015年1月	建築廃材
㉓	奈良県吉野郡	クリーンエナジー奈良(I・T・O)	6,500	2015年度	未利用材等
㉔	兵庫県赤穂市	日本海水	16,530	2015年1月	未利用材、建築廃材等
㉕	鳥取県境港市	日新バイオマス発電(日新)	5,700	2015年4月	未利用材、製材廃材
㉖	島根県江津市	エネ・ビジョン	12,700	2015年4月	未利用材等
㉗	島根県松江市	松江バイオマス発電(ナカバヤシ)	6,250	2015年4月	未利用材、製材廃材

	場 所	事業主体	発電規模(kW)	稼働予定	燃料種類
㉘	岡山県真庭市	真庭バイオマス発電	10,000	2015年4月	未利用材、製材廃材
㉙	広島県廿日市市	ウッドワン	5,800	2015年春	製材廃材
㉚	広島県呉市	中国木材	9,850	2017年度	製材廃材、一部未利用材
㉛	高知県高知市	土佐グリーンパワー	5,000	2015年4月	未利用材
㉜	高知県高知市	イーレックスニューエナジー	29,500	2013年6月	PKS
㉝	高知県宿毛市	グリーンエネルギー研究所	6,500	2015年1月	未利用材、製材廃材等
㉞	佐賀県伊万里市	中国木材	9,850	2016年度	製材廃材、一部未利用材
㉟	熊本県八代市	日本製紙	5,000	2015年3月	未利用材
㊱	大分県日田市	グリーン発電大分	5,700	2013年11月	未利用材
㊲	大分県豊後大野市	ファーストエスコ	18,000	2015年度	未利用材、製材廃材、建築廃材
㊳	宮崎県延岡市	旭化成ケミカルズ	14,000	2012年8月	建築廃材等、石炭
㊴	宮崎県都農町	グリーンバイオマスファクトリー	5,000	2014年度	未利用材
㊵	宮崎県日南市	王子グリーンリソース	25,000	2015年3月	未利用材等
㊶	宮崎県日向市	中国木材	18,000	2015年度	製材廃材、一部未利用材
㊷	鹿児島県薩摩川内市	中越パルプ	25,000	2015年11月	未利用材
㊸	鹿児島県霧島市	霧島木質発電	5,700	2015年度	未利用材

合計発電能力:571,880(KW)

左記のバイオマス計画の大部分が間伐材・未利用材の使用を前提としているが、実際の操業上では、古材等の水分の低い木質チップの使用が必要となると予測。

(例):吾妻バイオマス発電所

古材チップ:生木チップ=50:50の使用比率

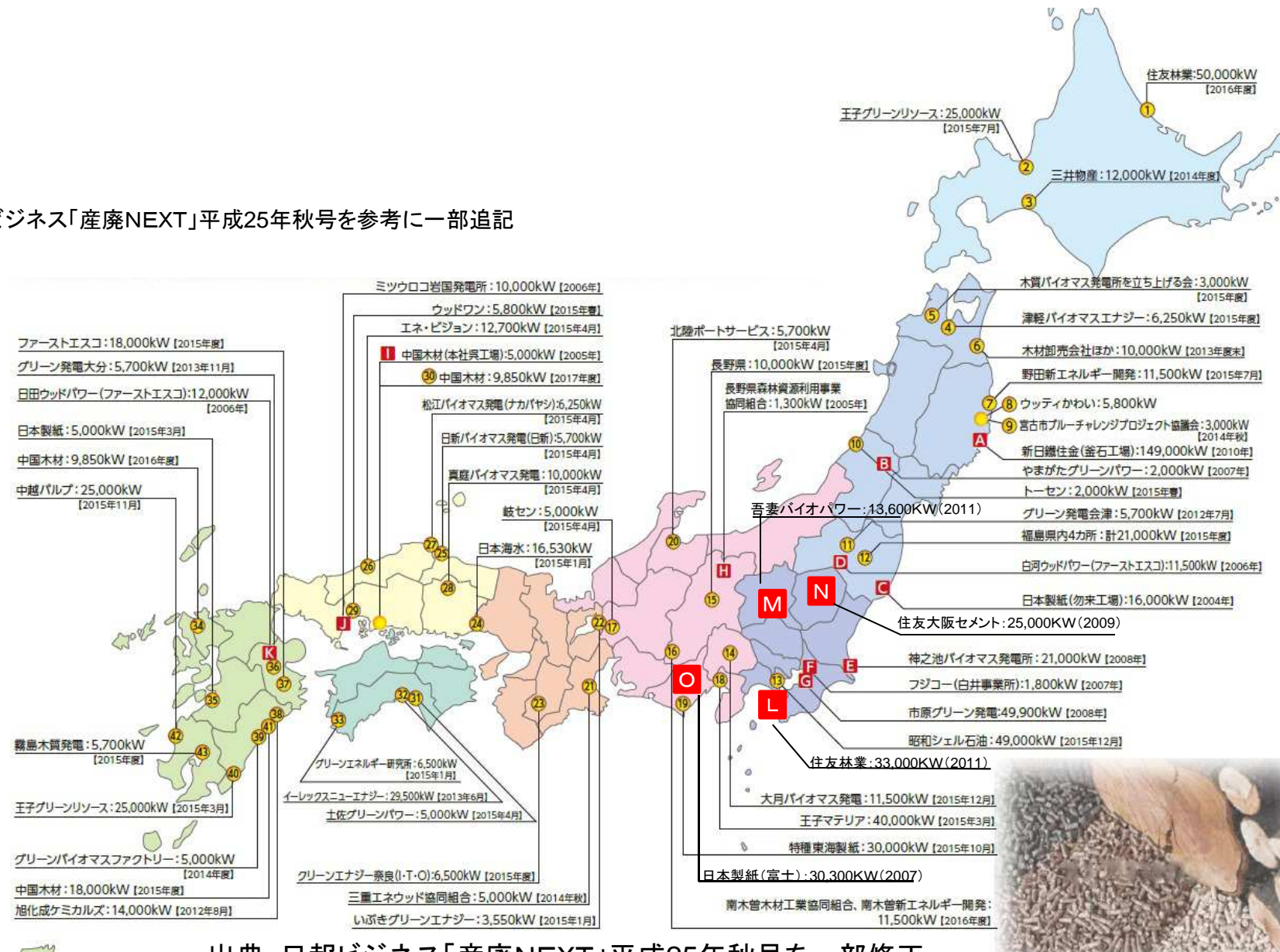
既発表の発電計画によると新規で約200万t/年強の木質燃料チップの需要が出てくる。

(関東木質リサイクル協会 南関東委員会調査)

左記の表の出典:日報ビジネス「産廃NEXT」平成25年秋号

木質チップの需要 バイオマスボイラー分布図

図：日経ビジネス「産廃NEXT」平成25年秋号を参考に一部追記



出典：日経ビジネス「産廃NEXT」平成25年秋号を一部修正

※A～Oまでは2011年までに設立されたボイラー

木質チップの供給事情

◆ 廃木材の種類とリサイクルの現況 (燃料チップの供給能力)

単位: 万t/年 (推定)

廃木材の種類	排出量 ※	再資源化量 ※	リサイクル内訳※	参考
産業廃棄物	1,150	960		・ () は国土交通省の平成20年度建設副産物実態調査結果
1. 建設発生木材	500 (410)	410 (329:80) 3%	このうち80万tは原料チップ化	
2. 製材工場残材等	500	450	95%は原料チップ化	
3. 廃パレット	150	100		
計	1,150	960		
一般廃棄物				
1. 剪定枝等	150	50	堆肥化が主 / 一部燃料チップ化	
その他				
1. 林地残材等	400	50	堆肥化が主 / 一部燃料チップ化	
計	1,700	1,060		1,060/1,700 : 62.4%

※ 排出量・再資源化量・リサイクル内訳は2006.3繊維版工業会作成資料を参照

注) 木質系燃料チップ供給能力量は概ね**360万t/年以上**と推測される

今後の需給バランスと課題：問題点&課題

- 1) 2015年度以降、全国規模でバイオマス発電設備新設＝燃料チップの需要増加
新規需要量 [調査計画よりの想定値] ≒ **約200万ト/年**
(調査量＝200万ト/年……P6)

**全量を林野庁管轄の未利用材(間伐材等)
及び一般木質バイオマス＝生木類で供給可能な状況下にあるのか？**

林業従事者の不足……山林～チップ化までの“三位一体”の仕組みは？

現状、すべての地域が、人材・機器・路網運搬等、潤沢ではない

⇒将来、これら仕組みが出来上がる……「これまでは未利用材」に。

全て「発電」に利用されるとは限らない。

既存業界(板紙製紙業(＝現状、需要好調)、合板業界等)も

国内材をより多く利用できる市場環境に？ **＝発電用の量的確保は可能か？**

森林整備は一過性……その後の森林計画は？

2) 生木使用による課題:

(1) ボイラーメーカーでは 100%生木使用による発電は計画上可能

(2) 生木水分>40%、リサイクル材水分<25%を考慮すると、操業上

生木使用量 : リサイクル材 ≒ 50 : 50 と仮定すると(参照……P6)

[新規需要対応 リサイクル材の需要想定量 ≒ 100万ト/年]

今後の需給バランスと課題:問題点 & 課題②

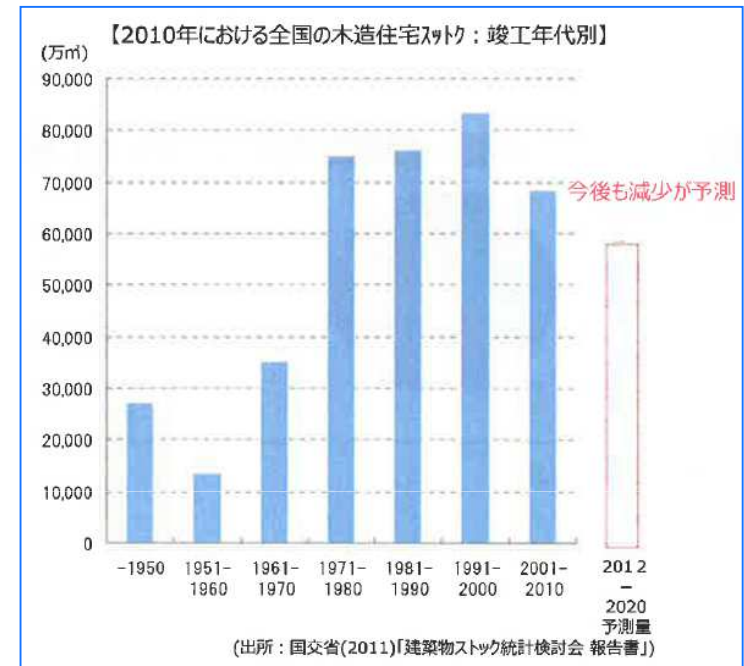
- 3) リサイクル材(主に建設系)の排出量は日本の人口減少に伴い、減少傾向にある。

(右図)⇒**供給能力不足**

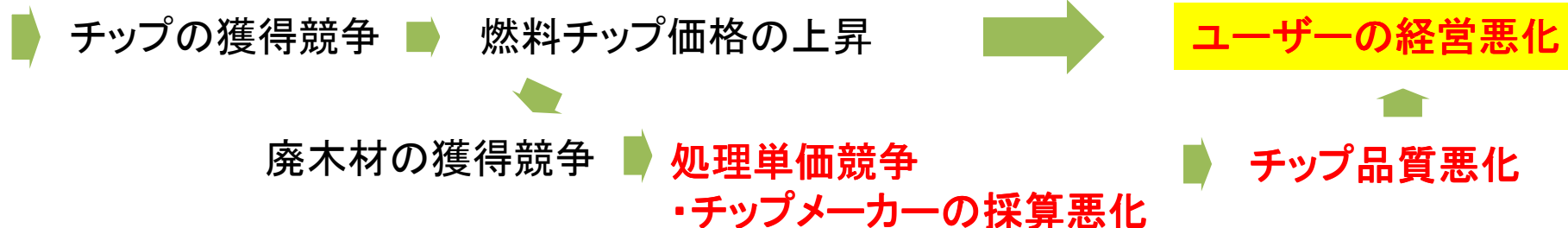
現供給能力≒±3,500千ト/年

(=木質燃料チップの需給バランス量)

- 4) 新規バイオマス発電計画は北海道・東北・九州に片寄っているが、隣接地域のチップも供給の対象になると思われる。
徐々にチップの獲得競争が発生、最多供給地域である**関東地区にも需要過剰影響**が予測される。



負のスパイラル現象の再到来



今後の課題と対策

◆予測される需給格差を平衡に保つためには・・・

1) 品質を保持した自助努力による生産コストの合理化

➡ 品質&生産性向上による収益基盤の強化

2) 市場の“見える化”による適正業務

➡ エリアを守り、採算処理単価の確保(業界秩序・モラルに期待！)

平成 26 年 2 月 17 日

地域別木質チップ市場価格(平成26年 1 月時点)

NPO法人全国木材資源リサイクル協会連合会

(単位=円/kg)

チップ区分 地域区分	F 1 ±1.5	F 2 ±1.5	A(切削) ±5	A(破碎) ±5	B・C ±3	D ±1.5	備考：市況の動向等 () 内は異常値として除外した件数	
北海道	7.5～8.0	0.1～1.0	☆		☆	☆		
北東北						☆	解体材発生は落ち着いているが、生木の発生が止まらない。	
南東北				☆	1.5～6.5	-2.0～1.0	解体材の発生は落ち着いている。	
北関東				☆	-3.0～1.5	☆		
南関東				☆	0.6～4.5	0.2～4.0	-0.2～2.0	
中関東					2.0～5.0	0.2～4.0	0.1～2.5	
東海				11.8～15.1	6.6～13.5	2.2～8.0	0.5～2.5	供給過剰感が解消されていない。
北陸								
近畿				☆	5.2～10.5	2.0～5.0	1.5～2.5	入荷微減により在庫は減少傾向だが、思うように減っていない。
中四国					-1.0～3.0	☆	☆	
九州			0.0～3.7	-2.5～1.7	-0.8～0.5	燃料用チップは荷余り状態。		

※当連合会会員企業に対する調査をもとにしたもの

※各欄で求めた中央値を基準として、チップ区分欄の±幅の範囲内における実際価格を表示した

※☆：3社未満のもの

※空欄：取引がないもの

※Fはバイオマス証明に関係するチップで、未着手の地域が多いために全国規模で表示した

※A～Dはバイオマス証明以外のチップでマテリアル用・サーマル用が混在している

※取引単位はサーマル用がADT、マテリアル用がBDT

3) 高いコンプライアンス意識

➡ 積極的な法令順守によるステークホルダーへの対応

4) 新規参入者との事業運営面での格差付け

➡ 事業経験と堅固な事業基盤の活用による格差付け

ご清聴ありがとうございました。