



バイオマス・ニッポン総合戦略

— 国産バイオ燃料の大幅な生産拡大について —

平成19年3月20日

農林水産省大臣官房

環境政策課長 末松 広行

バイオマス・ニッポン総合戦略

バイオマスとは

- 再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの。
- 太陽のエネルギーを使って生物が合成したものであり、生命と太陽がある限り、枯渇しない資源。
- 焼却等しても大気中の二酸化炭素を増加させない、カーボンニュートラルな資源。

○ バイオマスの種類

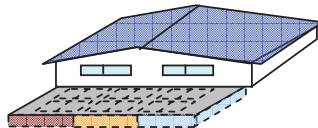
廃棄物系バイオマス



家畜排せつ物



食品廃棄物



下水汚泥
黒液



製材工場残材、
建築廃材

未利用バイオマス



稲わら、
もみ殻



麦わら



間伐材、林地残材等

資源作物

糖質資源(さとうきび、てん菜 等)
でんぷん資源(コメ、トウモロコシ 等)
油脂資源(菜種、大豆等)



○ 『バイオマス』の語源

BIOMASS (バイオマス) = **BIO** (生物資源) + **MASS** (量)

バイオマス・ニッポン総合戦略の見直しのポイント

2002年12月

バイオマス・ニッポン総合戦略を閣議決定

地球温暖化の防止

循環型社会の形成

戦略的産業の育成

農山漁村の活性化

その後の状況

京都議定書発効(2005年2月)

世界的にバイオマス輸送用燃料の導入進展

未利用バイオマスの利用の停滞

バイオマスタウンの取組開始

2005年3月

新たなバイオマス・ニッポン総合戦略を閣議決定

バイオマス輸送用燃料の利用促進

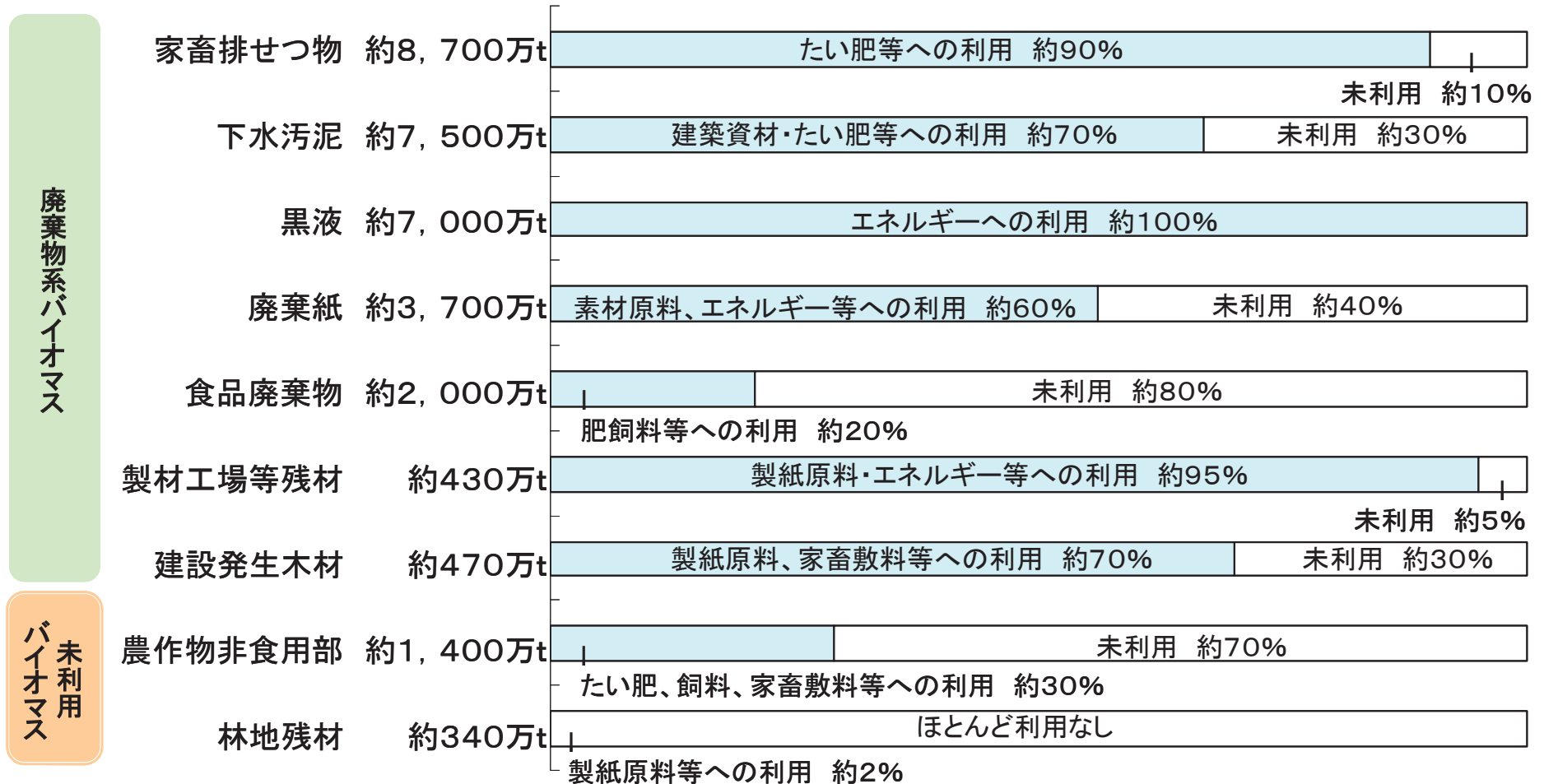
- ・ 積極的な導入を誘導するための環境整備
- ・ 国産バイオマス輸送用燃料の利用促進

未利用バイオマス活用等によるバイオマスタウン構築の加速化

- ・ 平成22年までに300地区程度

主なバイオマスの発生量と利用状況

我が国のバイオマス賦存量・利用率(2006年)



* なお、各バイオマスのデータは2006年12月時点で把握できる最新のものの。

バイオ燃料

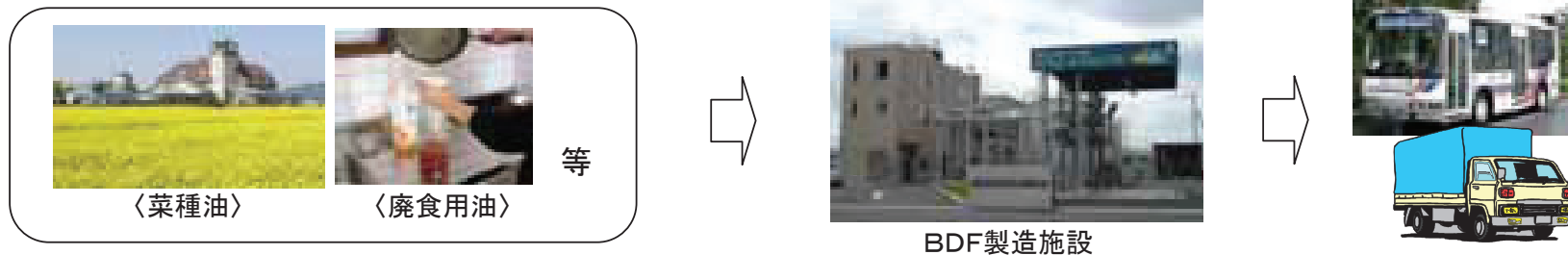
バイオ燃料とは

- バイオ燃料とは、「バイオマス」を原料として作られる自動車用等の燃料。
- バイオ燃料には、主としてバイオエタノール(ガソリン代替)とバイオディーゼル燃料(BDF)(軽油代替)の2種類がある。

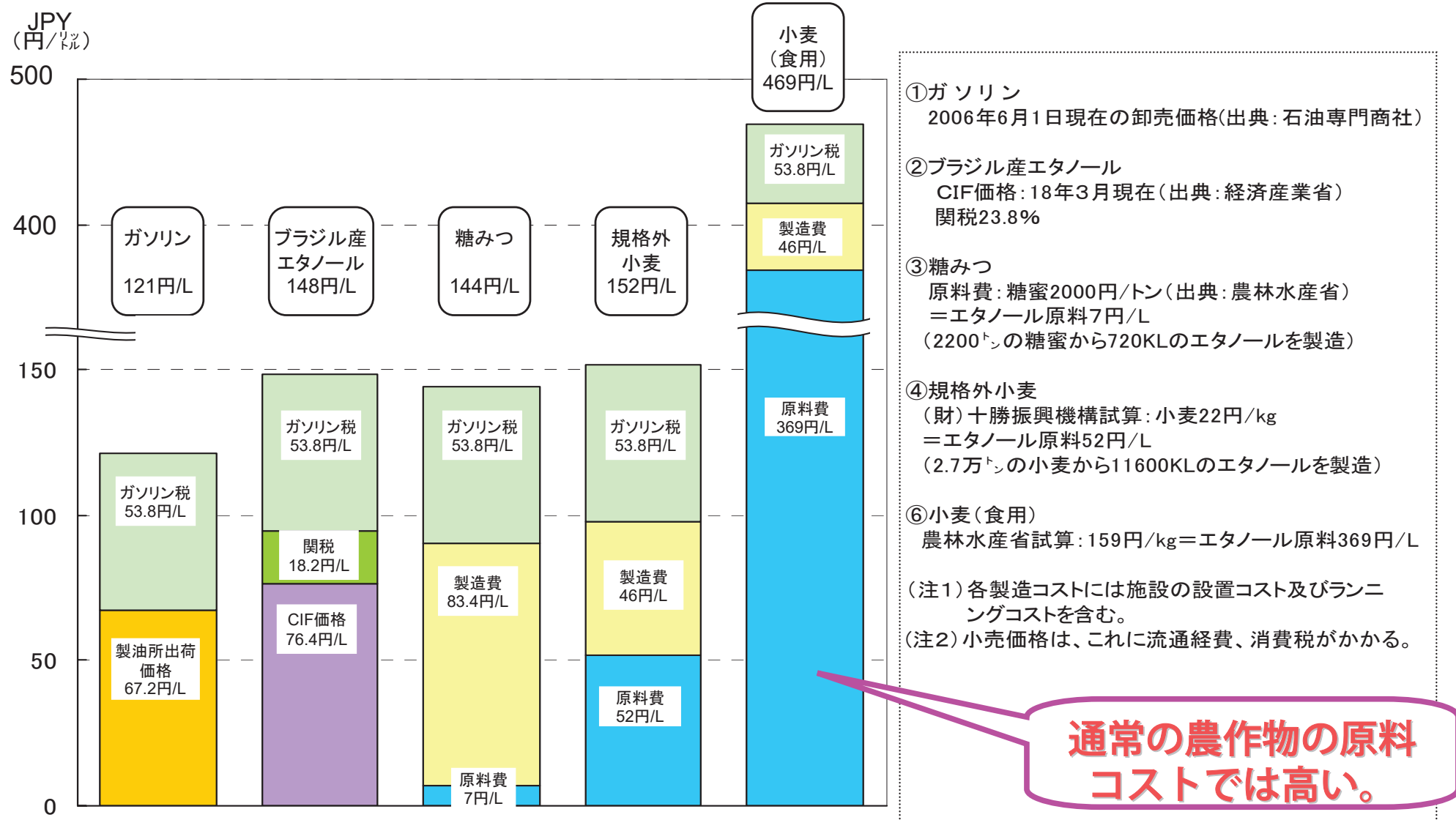
○ バイオエタノール



○ バイオディーゼル燃料(BDF)

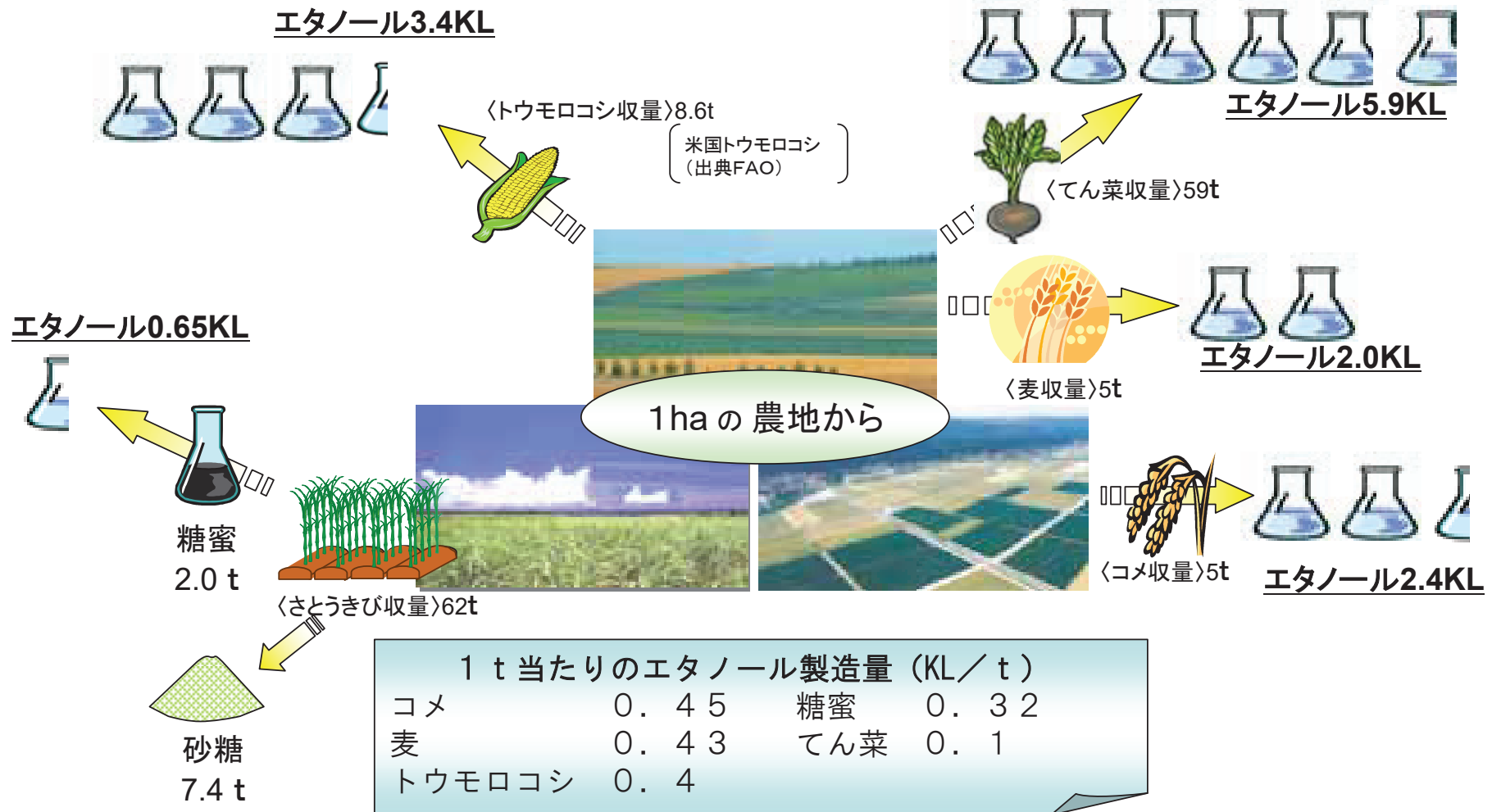


バイオエタノールの生産コスト（糖質原料、でんぷん質原料）



原料ごとのバイオエタノールへの変換量

- 原料によって製造できるエタノールの量は異なる。
- 面積当たり製造量が高いのはてん菜、重量当たり製造量が高いのはコメ、麦。



資源作物としての多収米の利用について

- 主食用米の2倍の収量(10トン/ha程度)をもつ品種を開発。
- これまですき込んでいた稲わらもバイオ燃料の原料として活用。

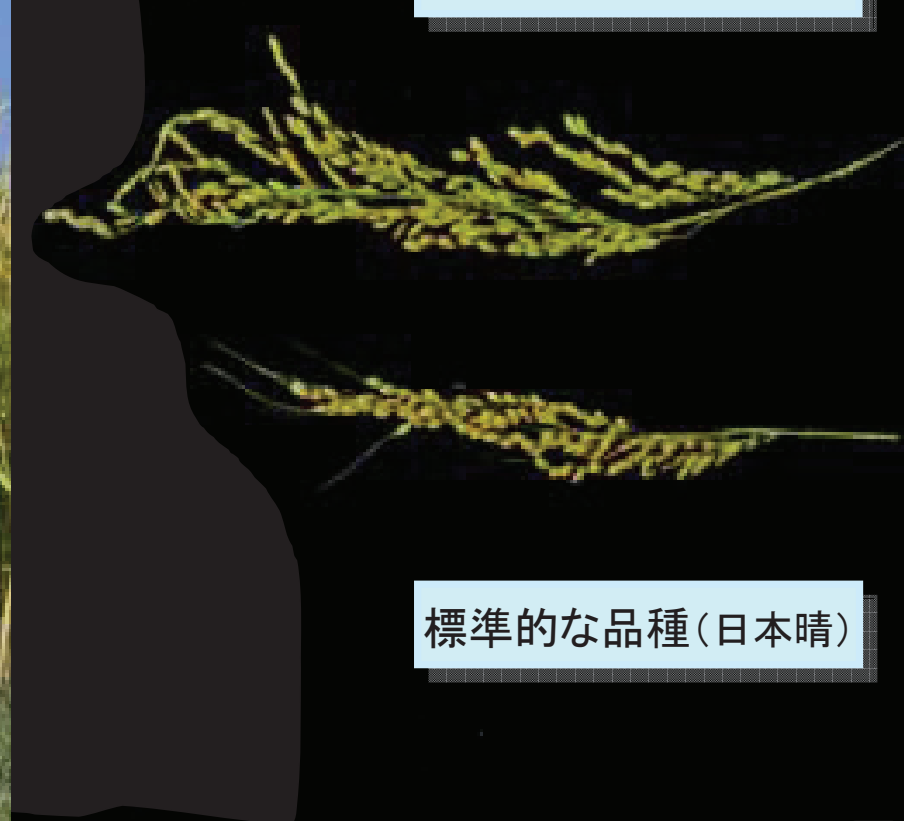
標準的な品種(日本晴)



多収量米(北陸193号)



多収量米(北陸193号)

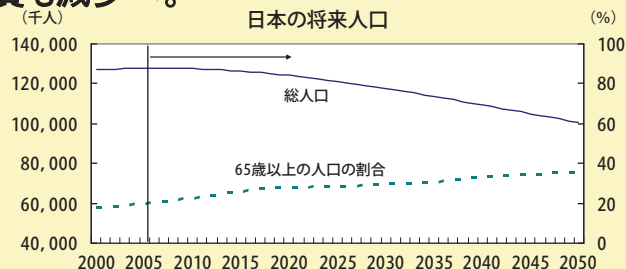


標準的な品種(日本晴)

国産バイオ燃料の大幅な 生産拡大に向けた取組

国産バイオ燃料の大幅な生産拡大について

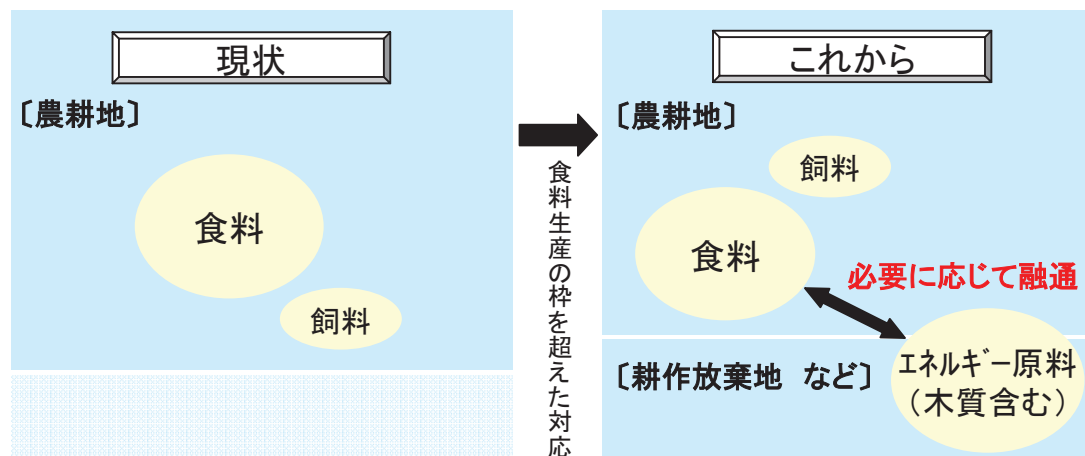
- 我が国の人口は減少局面に。高齢者の割合の増加もあいまって、今後は食料の消費も減少へ。



- 耕作放棄地の発生や里地里山の荒廃等は国土・環境保全上も大きな課題。

耕作放棄地の発生状況

	2000	2005
耕作放棄地面積 (千ha)	343	386
耕作放棄地率 (%)	8.1	9.7



- ・ 農地を農地として最大限活用するとともに、耕作放棄地など日本の国土に総力を挙げて作物等を作付け
- ・ バイオ燃料等の原料として利用するとともに、いざというときには食料供給基地として作付け農地を活用
- ・ 木質バイオマスや稲わら等から効率的にエタノールを製造する技術やエタノールを大量に生産可能な作物の開発等のイノベーションが鍵

食料・農業

- ・ 農業の国際競争力の強化
 - ・ GDPに占める農業生産の割合は15年で半減
- ・ 食料供給力の維持・向上 (食料安全保障)
 - ・ 耕地面積は15年で約1割減
 - ・ 食料自給率は7年連続横ばい

環境

- ・ 京都議定書の目標達成への貢献
- ・ ポスト議定書をにらんだ対応
 - ・ 第1約束期間(2008～2012年)に基準年から温室効果ガス△6%の約束に対し、2004年は7.4%増

エネルギー

- ・ 原油価格高騰への対応
 - ・ 原油先物価格は3年前の約2倍
- ・ エネルギー利用の多様化 (エネルギー安全保障)
 - ・ 輸送用燃料における石油依存度は約100%

食料・農業問題、環境問題、エネルギー問題を同時に扱うことから、関係省庁が協力して政府全体で取り組む必要

諸外国におけるバイオエタノール導入への取組

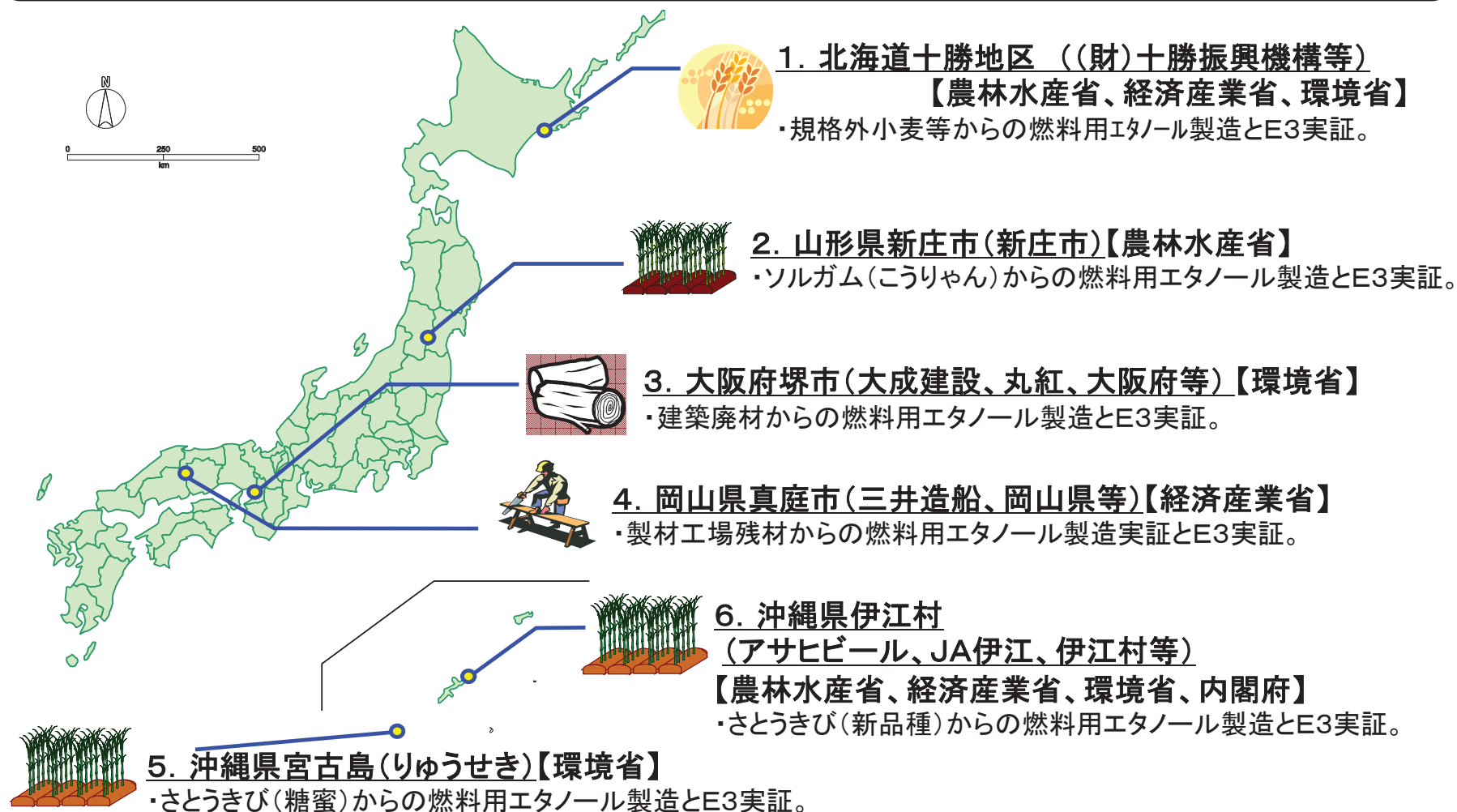
	ブラジル	米 国	スペイン	ドイツ	フランス	スウェーデン	日 本
導入方法	直接混合	直接混合	ETBE※	ETBE	ETBE	直接混合	直接混合、ETBE
バイオエタノール生産量(2005)	1,607万KL	1,621万KL	30万KL	15万KL	13万KL	16万KL	30kL(実証段階)
原材料	サトウキビ	トウモロコシ	小麦、大麦	ライ麦、小麦	てんさい、小麦	小麦	サトウキビ糖みつ、建設発生木材など
混合率	20～25%で 義務化	10%(ミネソタ、ハワイ、モンタナ、ミズーリ、ワシントン)の5州で 義務化 *ミズーリ州、ワシントン州は2008年より施行	エタノール分で上限約3%	エタノール分で上限約5%	エタノール分で上限約3%	上限5%	上限3% (揮発油等の品質の確保等に関する法律)
	*E100も一部で導入	*E85も一部で導入				*E85も一部で導入	
税制優遇措置	約15円/Lの 減免	約16円/Lの 物品税控除	約55円/Lの 減免	約91円/Lの 減免	約53円/Lの 減免	約91円/Lの 減免	-
導入目標／義務	混合率20%を基本としてエタノールの供給状況に応じて、20～25%の間で変更可能。	2005年エネルギー政策法・再生可能燃料基準(RFS):自動車用燃料に含まれる再生可能燃料を2012年に2800万KLとする。	EU自動車用バイオ燃料導入指令: 輸送用燃料全体に占めるバイオ燃料の割合を2005年2%、2010年に5.75%とする。				-

出典:F.O.Licht, World Ethanol&Biofuels Report 2006、EurObserv'ER, Biofuels Barometer2006、エコ燃料利用推進会議資料、農林水産省調べ、一部換算値を含む

※ETBE(エチル・ターシャリー・ブチル・エーテル)とは、石油製造過程の副産物であるイソブテンとバイオエタノールから製造されるガソリンの添加剤。

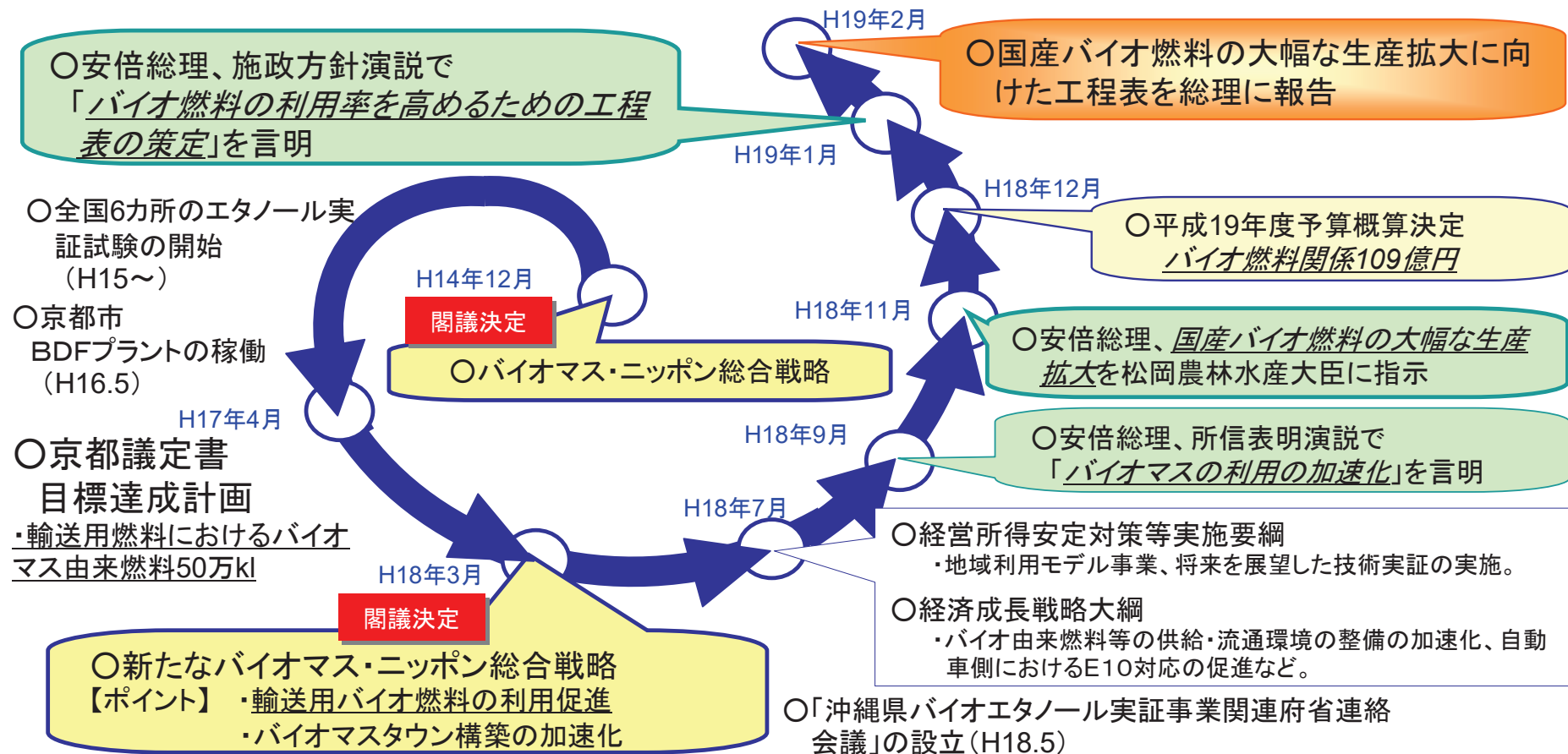
我が国におけるバイオエタノールの生産動向

- 実用的規模での取組はまだ存在しない。
- 現在、全国6箇所でバイオエタノールの実証試験が行われている。
- 生産量は、約30klと推計(H18.3時点)。



バイオ燃料に関する政府施策の流れ

- 新たなバイオマス・ニッポン総合戦略(H18.3閣議決定)により、輸送用バイオ燃料の利用促進を明確化。
- 安倍総理へ国産バイオ燃料の大幅な生産拡大に向けた工程表を報告。



国産バイオ燃料の大幅な生産拡大に向けて

－ 総理報告（工程表）のポイント －

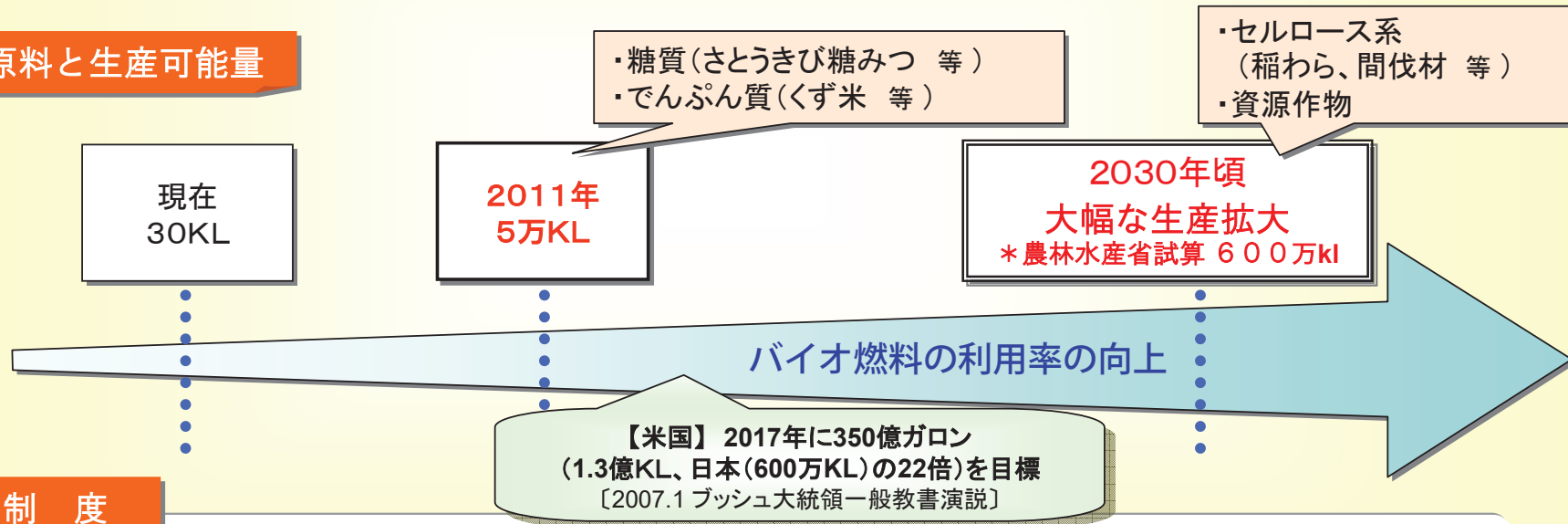
- 技術開発がなされれば2030年頃には国産バイオ燃料の大幅な生産拡大は可能

技術開発の課題と生産可能性

技術開発

- ① 収集・運搬コストの低減 …………… 山から木を安く下ろす、稲わらを効率よく集める機械等を開発
- ② 資源作物の開発 …………… エタノールを大量に生産できる作物を開発
- ③ エタノール変換効率の向上 …………… 稲わらや間伐材などからエタノールを大量に製造する技術を開発

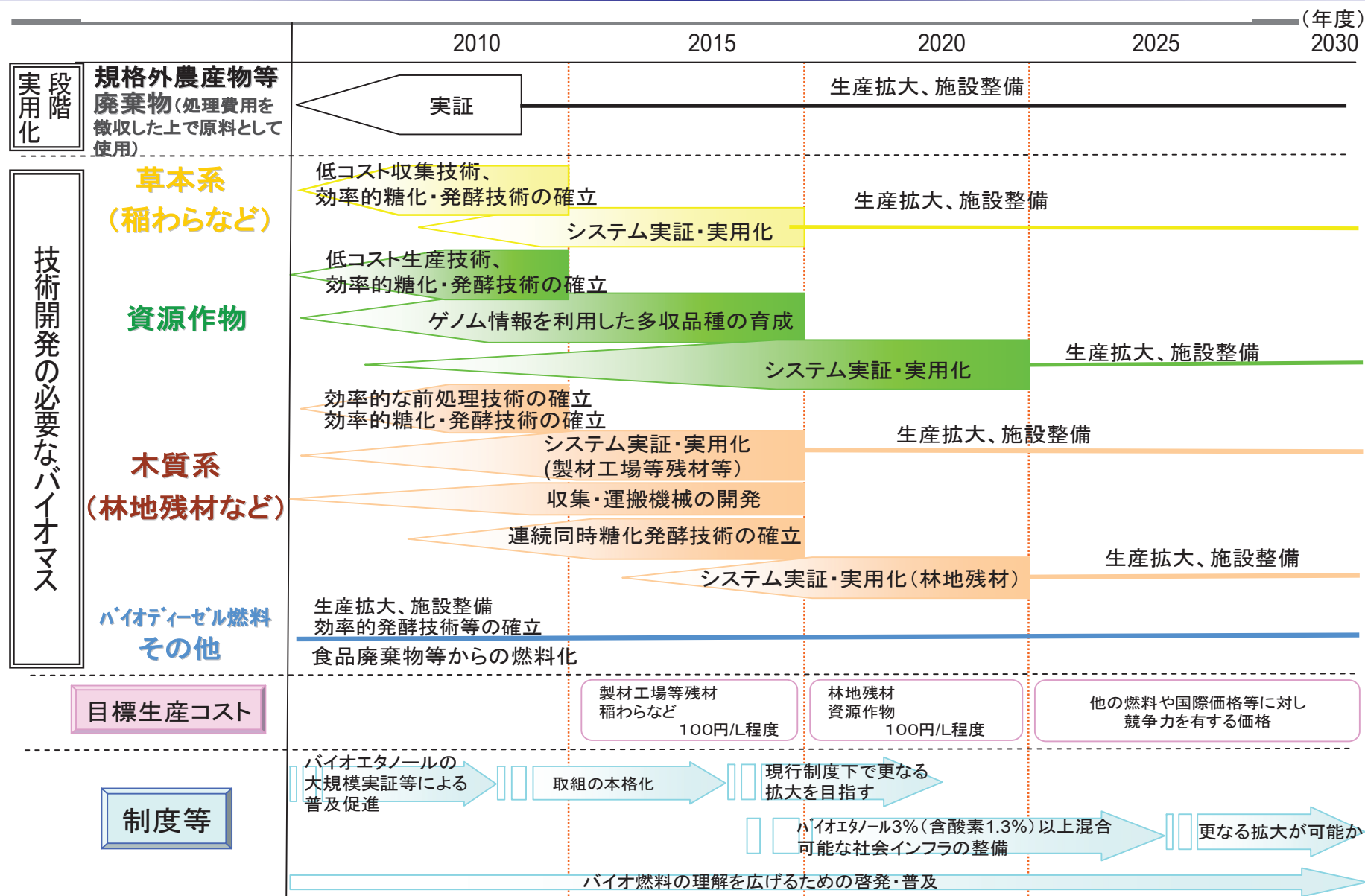
原料と生産可能性



制度

欧米、ブラジルの制度を踏まえ、国内制度を検討

国産バイオ燃料の生産拡大工程表

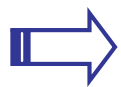


バイオマスタウン

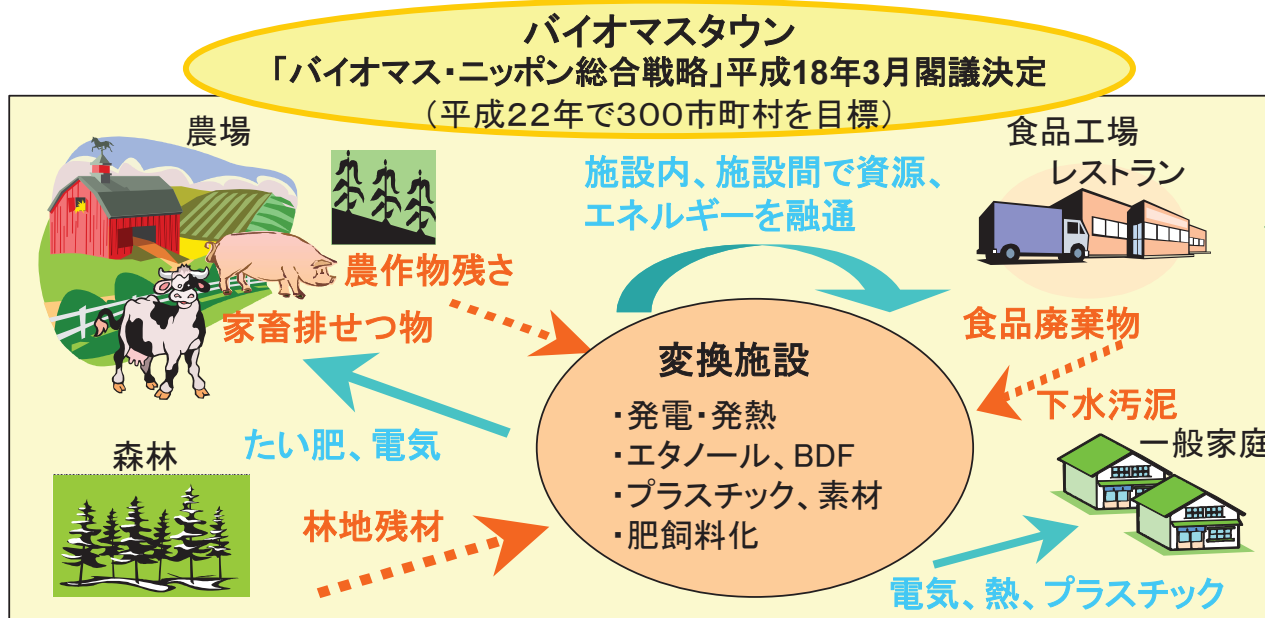
あなたの街をバイオマスタウンに

バイオマスタウンとは

広く地域の関係者の連携の下、バイオマスの発生から利用までが効率的なプロセスで結ばれた総合的利活用システムが構築され、安定的かつ適正なバイオマス利活用が行われているか、あるいは今後行われることが見込まれる地域



市町村が中心となって、地域のバイオマス利活用の全体プラン「バイオマスタウン構想」を作成し、その実現に向けて取り組む。



- ・地域の関係者が協力した推進体制
- ・効率的な収集・輸送、変換、利用のシステム
- ・地域の多様なバイオマスを複合的に利用
- ・無理のない運営
- ・地域の需要に対応した利用

【問い合わせ先】

(バイオマス・ニッポン総合戦略推進会議事務局)

農林水産省大臣官房環境政策課 電話:03-3502-8466 メール:biomass_nippon@nm.maff.go.jp

「バイオマスタウン構想」を公表した65市町村 ～平成19年1月現在～

滋賀県

米原市

兵庫県

加西市
洲本市

岡山県

真庭市
新見市

広島県

庄原市

鳥取県

大山町

福岡県

大木町

佐賀県

伊万里市

長崎県

西海市

熊本県

旧白水村(現南阿蘇村)
水俣市

大分県

日田市

宮崎県

小林市
門川町

鹿児島県

南大隅町

沖縄県

伊江村

新潟県

旧中条町(現胎内市)
上越市
柏崎市

石川県

七尾市

福井県

若狭町
旧美山町(現福井市)
旧和泉村(現大野市)

京都府

旧夜久野町(現福知山市)
南丹市八木町地区

秋田県

小坂町

山形県

新庄市
旧立川町(現庄内町)
旧藤島町(現鶴岡市)
鮭川村
村山市
西川町



群馬県

川場村

長野県

旧三郷村(現安曇野市)
千曲市
旧長谷村(現伊那市)

山梨県

早川町
山梨市

北海道

留萌市
旧瀬棚町(現せたな町)
旧大滝村(現伊達市)
三笠市
中札内村
旧東藻琴村(現大空町)
別海町
鹿追町
滝川市
厚沢部町
帯広市
白老町

青森県

旧市浦村(現五所川原市)
青森市
藤崎町

岩手県

紫波町
遠野市

宮城県

川崎町

福島県

富岡町

栃木県

茂木町

東京都

あきるの市

神奈川県

三浦市

千葉県

旧山武町(現山武市)
白井市