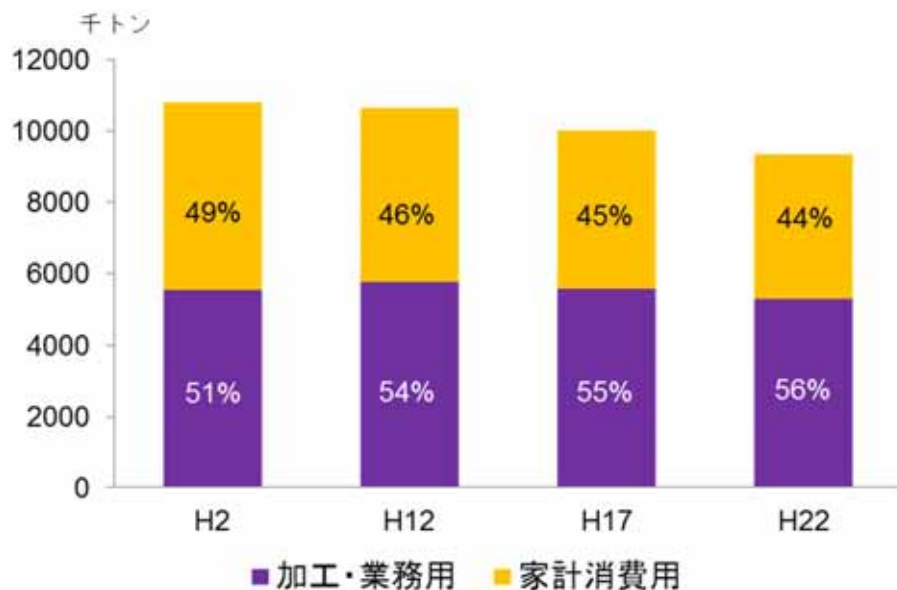


新品種・新技術の開発・保護・普及の方針
野菜

① 野菜の用途別の需給

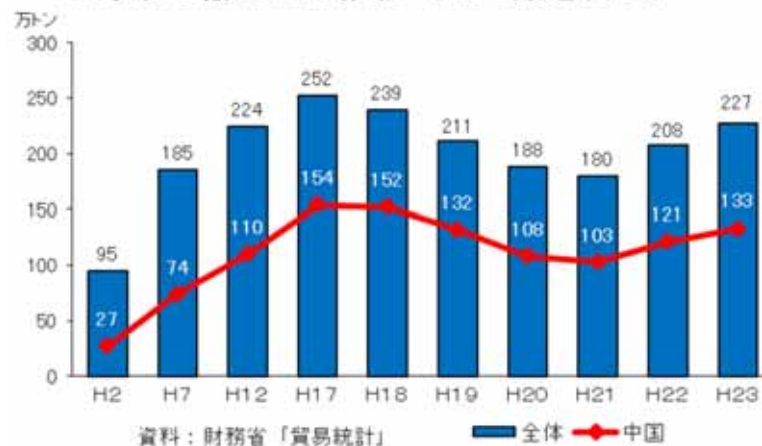
- 国内の野菜需要は、家計消費用から加工・業務用需要にシフトしており、全体の需要の過半を加工・業務用が占有。今後の野菜政策において、加工・業務用需要への対応が重要な課題。
- 加工業者等は、低価格の加工・業務用野菜を求めており、家計消費用と比べ輸入での対応も多いのが実状。
- 最近、独特の風味や味わいを持つ伝統的野菜の価値が見直されるとともに、特定の機能性成分等を強化した野菜品種の開発が進められているところであり、今後需要の拡大が期待される。

○加工・業務用野菜、家計消費用野菜の国内仕向け量の推移



資料：農林水産政策研究所

○野菜の輸入量の推移（加工品を含む）



○国産野菜と輸入野菜の価格比（2004年）

品目	国内卸売価格(円/kg)		価格比 ①/②
	国産①	輸入②	
たまねぎ	91	67	136%
にんじん	112	77	145%
ねぎ	349	135	259%
キャベツ	91	73	125%
さといも	178	101	176%

資料：農林水産省(2006年)「平成16年青果物卸売調査市場報告」
野菜政策に関する研究会(2005年)

1 現状と課題

② 加工・業務用野菜に対する実需者のニーズ

- 加工・業務用野菜は、家計消費用と比べ低価格なものが求められる。
- その一方で、加工・業務用に求められる品質・規格は、業種・業態別に多種多様であり、家計消費用と異なり、大型・多収栽培や生産・流通など様々な面で低コスト生産が可能。
- このため、加工業者等と生産者のミスマッチを解消していくための品種開発と技術開発を促進し、加工・業務用野菜の機械化一貫体系による省力化および低コスト化を実現することが必要。

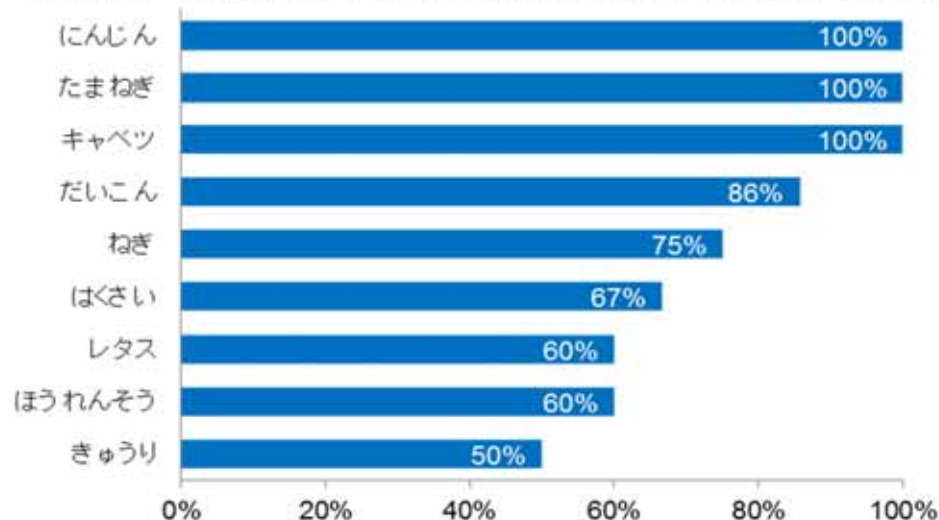
○ 加工・業務用野菜の契約価格と生鮮用の市場価格との比較

単位:円/kg

品目	トマト	レタス	ほうれんそう	キャベツ	だいこん	にんじん	ねぎ	平均
加工・業務用①	255	124	290	65	60	100	220	-
生鮮用②	306	154	440	80	75	145	367	-
①/②	83%	81%	66%	81%	80%	69%	60%	74%

資料:流通関係者・食品製造業者等からの聞き取り結果

○ 加工・業務用の単価が生鮮用に比較して安価である割合



資料:独立行政法人農畜産業振興機構

○ 加工・業務用ホウレンソウの出荷規格



家計消費用

加工・業務用

○ 加工・業務用野菜の市場出荷品との相違

	具体的な相違	対象品目
サイズ	2L中心	キャベツ、たまねぎ等
	玉揃い、量目が重視される	キャベツ
	草丈35センチで収穫(通常25センチ)	ほうれんそう
	1果あたり1.2kg以上で上限なし	かぼちゃ
	重量契約のためサイズ指定なし	キャベツ、だいこん等
荷姿	ジュース用のため、色着度重視でサイズ不問	トマト
	鉄コンテナを使用	キャベツ、たまねぎ等
	低価格の無地段ボールを使用	だいこん
	通いコンテナをリースしている	水菜
	ネットを利用	だいこん、たまねぎ

資料:独立行政法人農畜産業振興機構

- 加工・業務用は、家計消費用とは異なる品質・規格を求められる。このため、近年では、加工・業務用向けの専用品種や、加工適性の高い既存品種に病害抵抗性を付与した品種の普及を促進。
- また、新たな特性を有する加工向け品種の育種素材を新品種育成に活用。

強みの方向性

加工・業務用向けの品種の開発 (求められる特性)

加工歩留まりが高い

- 加工に向けた形状
- 大型の品種

低コスト生産が可能

- 病害虫に強い
- 収量が多い

加工に向けた特性を有する

- 加工後の変色が少ない
- 加熱調理用では水分が少ない
- ジュース原料では色・食味がよい
- 煮物用では煮崩れしにくい

強みとなる品種

①加工・業務向け専用品種の育成

- ・需要のうち約6割が加工・業務用需要となっているたまねぎについて、加工歩留まりの高い縦長の加工・業務向け専用品種を育成
- ・既存の品種と比べて、加工歩留まりが約10%向上



北交1号

②加工適性の高い既存品種に病害抵抗性を付与

- ・加工適性の高く黄化病抵抗性を有するはくさいの民間育成品種に、野菜茶業研究所が育成した根こぶ病抵抗性を有する中間母本を交配することにより根こぶ病抵抗性遺伝子を付与した新品種を育成。
- ・根こぶ病抵抗性をDNAマーカーで選抜し、育成期間を短縮。



あきめき

③新たな特性を有する加工向け品種の育種素材の開発

- ・野菜茶業研究所では、だいこんの加工後の黄変やたくあん臭の原因となる4-メルチオ-3-ブチルグルコシレート(4MTB-GSL)を全く含まない中間母本を育成。
- ・この中間母本を育種素材として利用することで、黄変やたくあん臭の発生がみられない大根加工品の創出が可能となる品種育成に活用。



だいこん中間母本
農5号

- 生産面での機械化・省力化を図るためには、新技術の導入による機械化一貫体系を実用化し、規模拡大等を可能にすることが必要。
- 最近では、キャベツ・たまねぎ等で機械化一貫体系が実用化されつつある。

○加工用ほうれんそうの機械化一貫体系

加工用（冷凍）は、収穫後の調製作業が必要ないため、収穫を機械化することにより大幅な労働時間の縮減と規模拡大が可能。

単位：時間/10a

	労働時間	うち収穫・調製 括弧内は全体に占める割合
機械化一貫体系	28	17 (61%)
慣行栽培	220	147 (67%)



ロータリー マルチ・播種同時作業機 収穫機

資料：加工用ほうれんそう機械化体系マニュアル

○キャベツ、たまねぎの機械化一貫体系

機械化一貫体系の導入により労働時間の削減と規模拡大が可能

単位：時間/10a

	キャベツ	たまねぎ
機械化一貫体系	35	31
慣行栽培	90	139

資料：平成19年産品目別経営統計、他

ほうれんそう収穫機（H23実用化）

- ・地上部のみ刈り取り、加工用で不要な株元は収穫しない。
- ・収穫作業時間が手作業の1/10に短縮され、全作業は28時間/10aで、慣行（177時間/10a）の16%に短縮。
- ・同じ軟弱野菜である小松菜（6～8月）と組み合わせが可能。（ほうれんそうの栽培期間は9～5月）。



キャベツ収穫機（H25実用化）

- ・高精度の刈り取り機能でキャベツを一斉収穫。
- ・機上で選別、調製作業を行い、大型コンテナに直接收容することで、調製・出荷作業を省力化。
- ・大型コンテナに收容した後、そのままトラックやJR貨物に積み込むことで、流通経費の低減が可能。



たまねぎ調製装置（H25実用化）

- ・府県産の貯蔵乾燥させたたまねぎの根と葉切りが人力の2倍で作業可能。
- ・コンテナ単位で投入されたたまねぎを1玉ずつ分離し、向きを揃えながら自動で行う。
- ・2人1組の作業で、1時間当たり3,500個の処理が可能。



- 加工・業務用野菜の生産の推進にあつては、生産者が家計消費から加工・業務用野菜への生産転換を図る。また、新技術の導入にあつては、生産者が安心して導入できるよう、モニター制度を創設し、実証実験が行いやすい環境を整備する。

加工・業務用野菜の生産を加速化するため、加工・業務用野菜の導入に必要な新技術、機械化の導入を行おうとする生産者に対して、実証試験に係る経費を支援する仕組みを構築する。

【実証試験の内容】

- ・加工・業務用野菜の生産を加速化するための新技術や機械化一貫体系の導入試験
- ・加工・業務用向け品種の導入試験
- ・青果物の輸送コストを低減する取組の実証試験等

【対象産地】

たまねぎなど輸入量が多く重要な野菜等について、加工・業務用野菜の生産量増加に係る取組と目標を掲げた計画を策定した産地。

新技術・機械化一貫体系の導入



キャベツ収穫機<機械化>
【農業新技術2013選定・本年度より販売開始】

加工・業務用向け新品種の導入



北交1号<新品種>
特徴:縦長で加工歩留まりが高い

流通体系構築



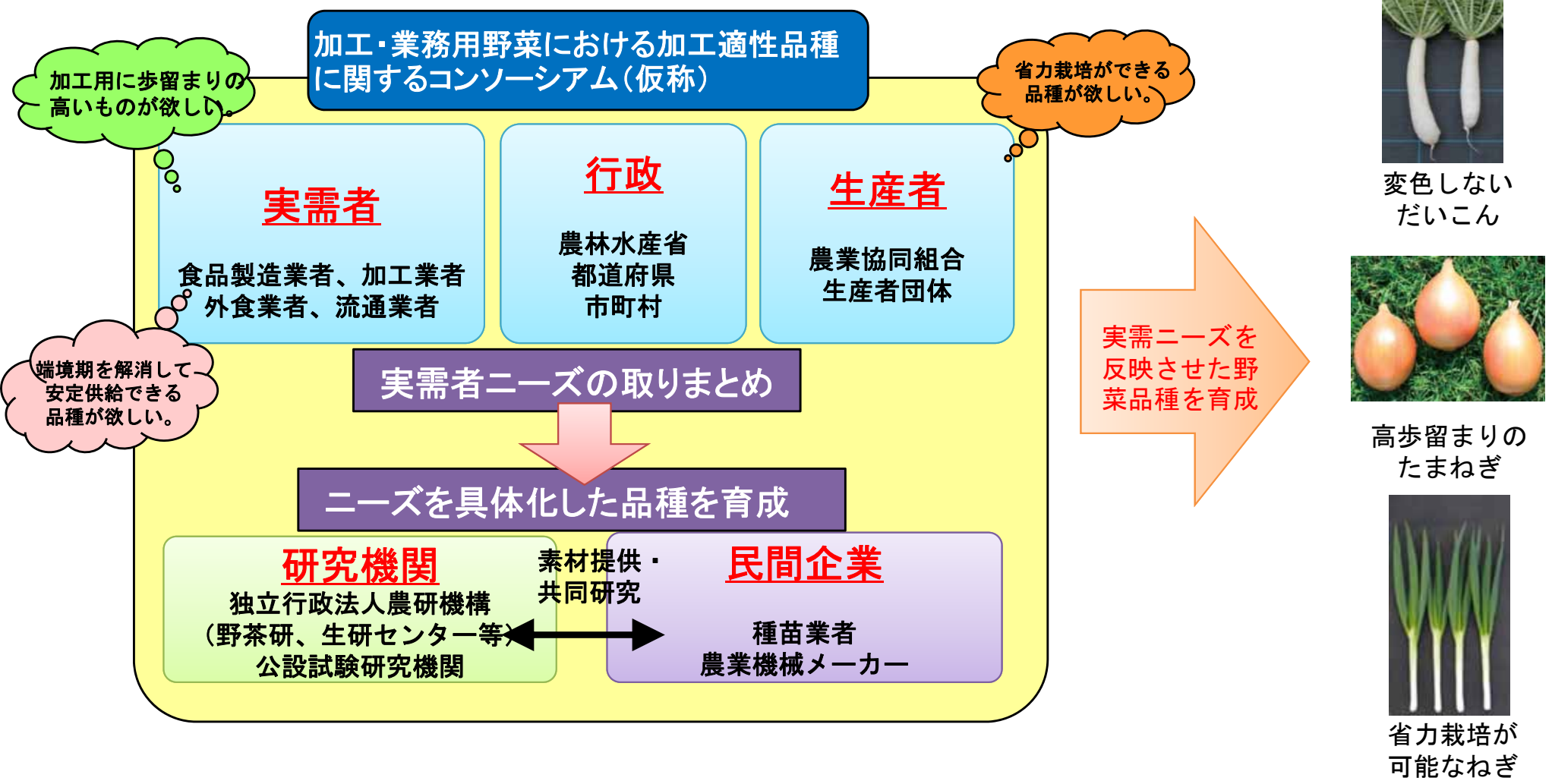
大型鉄コンテナ
<流通コスト削減>

3 取組方針

②加工・業務用野菜品種の開発と知的財産保護

- 加工・業務用野菜に求められる品質・規格を備えた大型・高収・高歩留まりなどの品種開発を推進。
- 加えて、こうした国内で開発した加工適性品種の海外における知的財産保護を図る。

実需者ニーズを的確に対応した加工・業務用適正品種の育成・開発を加速化させるため、実需者、研究機関、民間企業、生産者、行政等からなるコンソーシアムを創設。



③今後、需要拡大が期待される品種による産地づくり

○ 今後、需要の拡大が期待される地域特産的ないわゆる伝統的野菜の品種や機能性成分等に注目した野菜品種について、高付加価値化や知的財産権の設定によるブランド力の強化を図り、産地づくりを推進する。

- 行政・普及組織**
- ・機能性成分等のエビデンスの整理
 - ・産地づくりに向けたコンソーシアムの形成
 - ・栽培管理上の技術的助言
 - ・伝統的野菜の種子確保、種苗供給体制の整備
 - ・伝統的野菜の掘り起こし
 - ・伝統的野菜を用いたメニューの検討

- 生産者**
- ・栽培管理上の改善点の整理
 - ・実需者との契約取引に向けた環境整備

- 実需者**
- ・ニーズの提示、品種の評価
 - ・販売戦略の策定

産地形成に向けた取組

1. 機能性成分等の評価
 - ・エビデンスの整理、機能性成分等の評価
2. 伝統的野菜の把握・掘り起こし
 - ・伝統的野菜のマップ整理
 - ・在来系統品種のデータベース化
3. 実需者の確保・販路の構築
 - ・実需者を含めたコンソーシアムの形成による販路の構築
 - ・契約取引に向けた環境整備（数量確保等）
4. ブランド力の強化
 - ・販売戦略の策定、育成者権・商標権の設定
5. 品質（機能性成分の強化等）・収量の安定化
 - ・機能性成分を強化するための新技術導入
 - ・栽培管理マニュアルの作成

- 研究機関**（公設試験研究機関、大学等）
- ・機能性成分等の評価、エビデンスの収集
 - ・栽培試験の実施
 - ・埋もれた伝統的野菜の掘り起こし（文献調査）
 - ・伝統的野菜の種苗供給の助言・支援

伝統的野菜や機能性成分等に注目した野菜品種による産地形成



聖護院大根
（京野菜）



加賀太きゅうり
（加賀野菜）



低カリウムレタス

〔透析・腎臓病患者はカリウム摂取量を制限することが必要〕



ケルセチン高含有タマネギ
（クエルリッチ）

〔ケルセチン：抗酸化作用が期待されるポリフェノールの一種〕

- 加工・業務用野菜や機能性を強化した野菜以外の家計消費野菜についても、需要拡大に向けた低コスト・省力化生産の推進、温暖化対策等、品質向上のための新品種の育成や新技術開発は重要。
- 引き続き、野菜全体の需要拡大に向けて、新品種の育成や生産・流通・加工面における新技術の開発・導入を積極的に推進。

野菜における新品種・新技術

- 受粉や植物ホルモンが不要の単為結果性のナス新品種「あのみり」



- 加熱調理適性が優れた栽培の容易なッキングトマト用新品種「にたきこま」



- トンネルと枝ダクトを組み合わせた促成なすの低コスト株元加温栽培技術



今後普及が見込まれる技術

- ライフスタイルの変化に対応したコンパクトネギ新品種

- 高接ぎ木法を核としたトマト青枯病総合防除技術

慣行(接ぎ木部子葉上)より高い位置(同第2~3葉上)で接ぎ木



高接ぎ木栽培の青枯病抑制効果