

# 21世紀の社会構造に対応する 農業農村整備の展開方向

平成17年10月11日

# 資 料 目 次

## 1. 新たな食料・農業・農村基本計画に対応した農業農村整備の展開

## 2. 人口減少下における社会構造の変化

- (1) 我が国の少子・高齢化
- (2) 団塊世代の大量定年退職と地方回帰
- (3) 市町村合併の影響
- (4) 国民貯蓄率の低下と社会資本投資

## 3. 農業集落構造の変化

- (1) 農家人口の減少
- (2) 農業集落の減少
- (3) 高齢化・混住化の進行

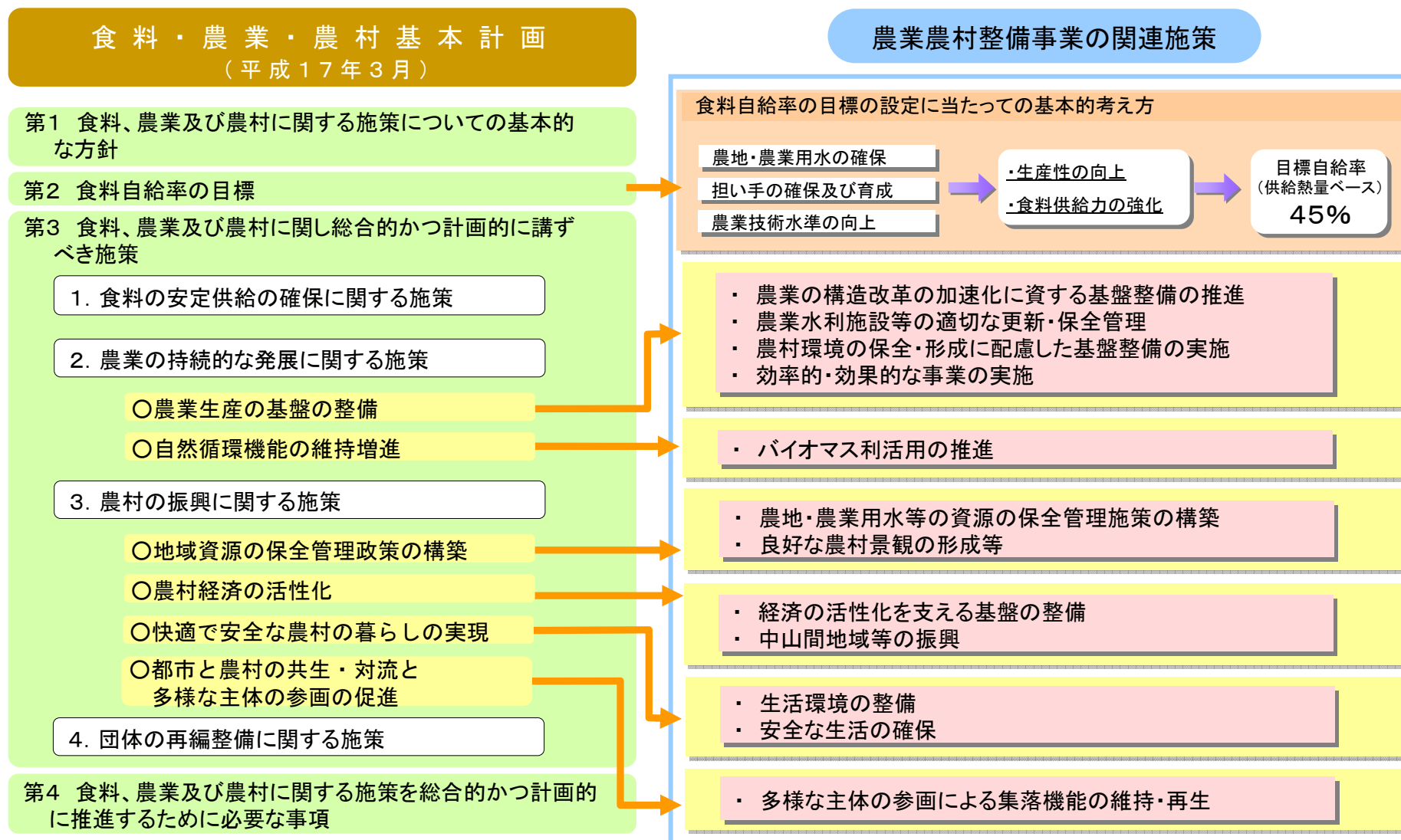
## 4. 21世紀の社会構造に対応する農業農村整備のあり方

- (1) 課題と施策の展開方向
- (2) 農地・農業用水等の生産資源の確保
- (3) 農業の構造改革の加速化
- (4) 農村の地域資源の保全と利活用
- (5) 農村環境の保全・形成
- (6) 安全・安心な地域づくりと農村の活性化
- (7) 基盤整備のイノベーションの必要性

## 5. 検討課題とスケジュール

## 1. 新たな食料・農業・農村基本計画に対応した農業農村整備の展開

- 平成17年3月に閣議決定された新たな食料・農業・農村基本計画では、農業の構造改革に資する基盤整備や農業水利施設等の適切な更新整備・保全管理等、当面の農業農村整備における施策の基本的方針が示された。
- 本年度の企画小委においては、新たな基本計画の方向性に則しつつ、人口減少下の社会・農業構造に対応する農業農村整備の中期的なビジョンを検討する。



## 2. 人口減少下における社会構造の変化

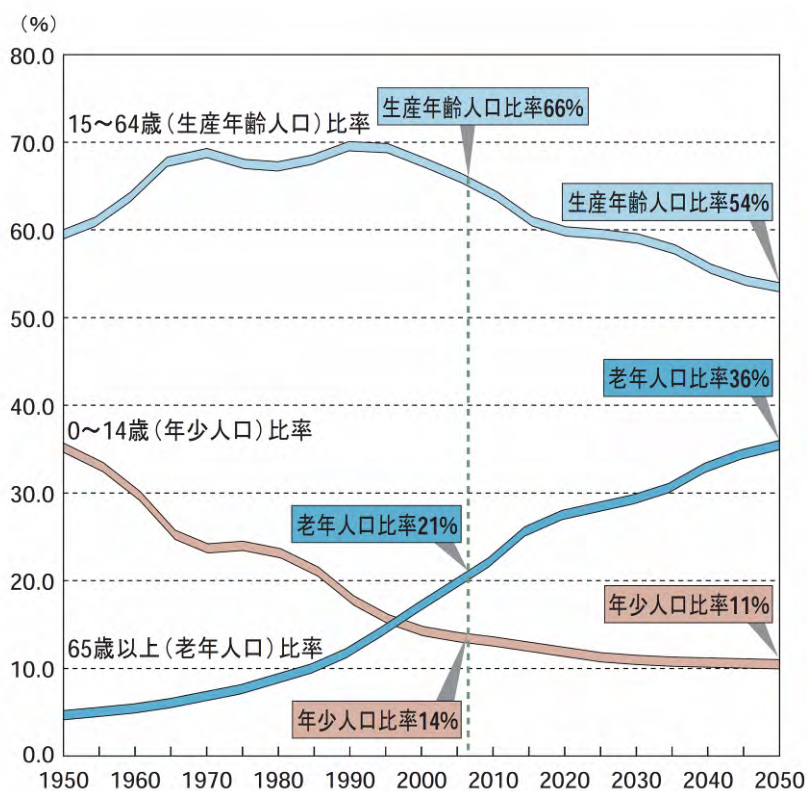
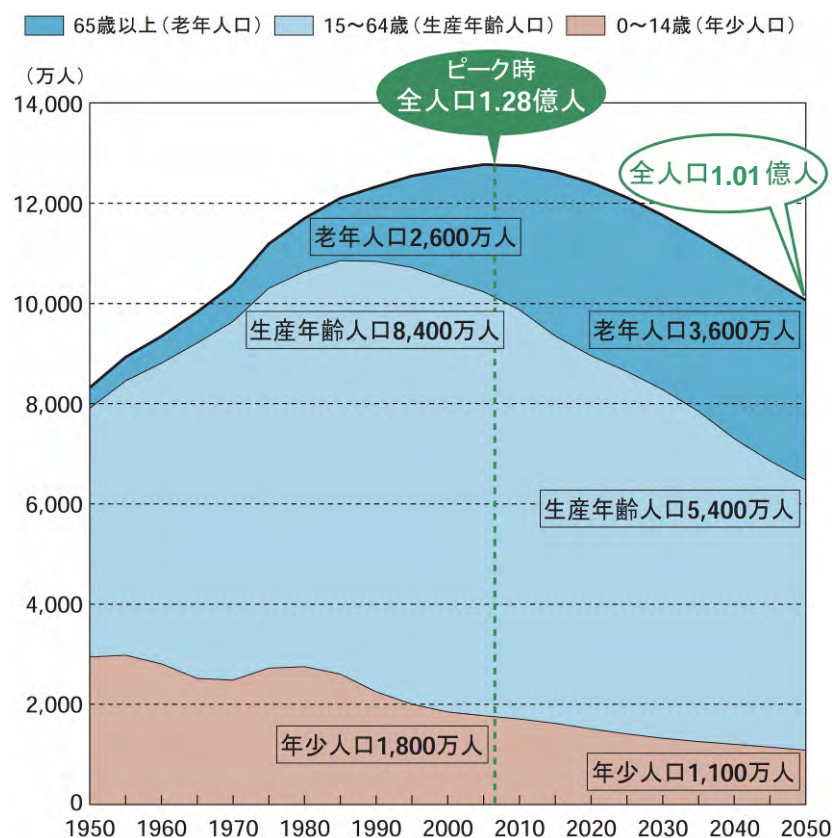
### (1) 我が国の少子・高齢化

#### ① 我が国の将来人口と年齢人口予測

(参考1)

○我が国の人口は2006年にピークを迎えた後、減少に転じ、2050年には約1億人(1966年の人口規模)へと2割減少し、生産年齢人口比率は66%から54%に大幅に低下するものと予測されている。

○一方、65歳以上の老年人口は2013年には3,000万人を超え、我が国の人口の4人に1人が高齢者となる。



資料:総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所、「日本の将来推計人口」(2002年1月)、  
国土交通白書より作成(国土交通省:二層の広域圏の形成に資する総合的な交通体系に関する検討委員会報告書)



## ②地方圏における人口減少・高齢化

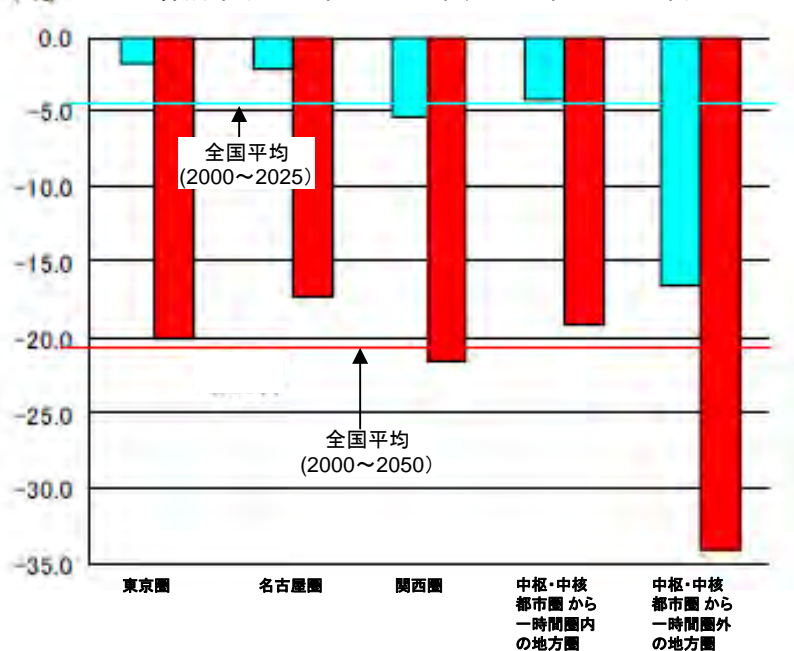
(参考2)

○我が国全体の人口が減少する中で、今後50年間の人口増減率を地域別に見ると、とりわけ「中枢・中核都市から一時間圏外の地方圏(2000年の全国人口比で約1割)」において、3割以上の大幅な人口減少が見込まれる。

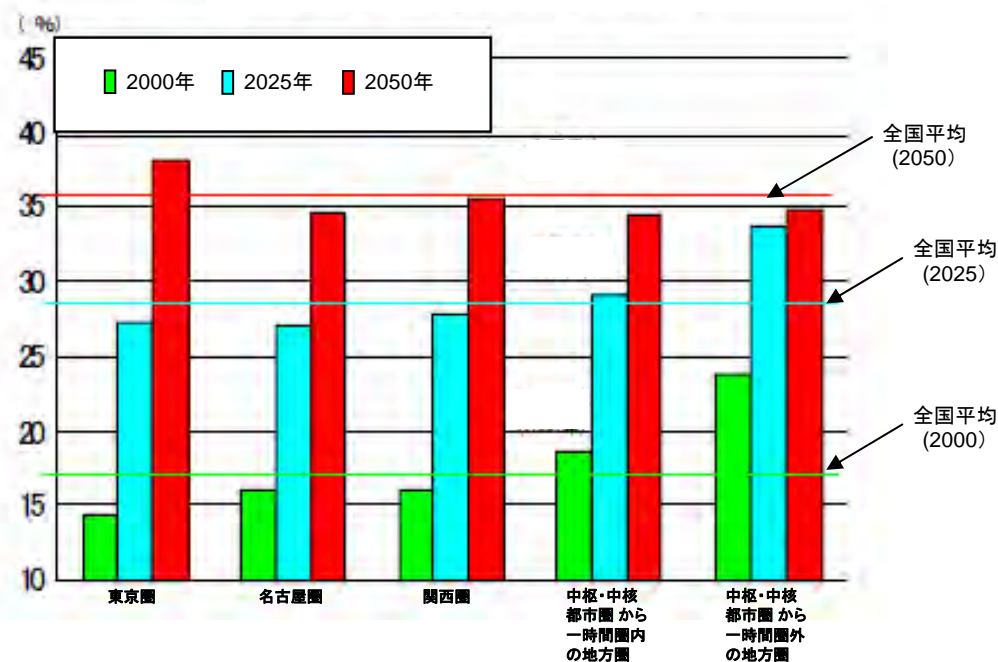
○一方、高齢化は都市部で急速に進み、2050年における高齢者比率は、いずれの地域においても35%程度と見込まれる。

### ○今後50年間の人口増減率、高齢者比率

(%) 人口増減率(2000年～2025年、2000年～2050年)



(%) 高齢者比率(2000年、2025年、2050年)



出典: 総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成14年1月推計)をもとに国土交通省国土計画局作成(国土審議会調査部会報告「国土の総合的点検」(2004年5月))。

注: 1. 東京圏: 埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県 名古屋圏: 岐阜県、愛知県、三重県 関西圏: 京都府、大阪府、兵庫県、奈良県 地方中枢・中核都市とは、地方圏(上記三大都市圏以外の地域)にあって「都道府県庁所在市または人口30万人以上」かつ「昼夜間人口比1以上」の都市とした(2000年国勢調査による)。一時間圏とは、1998年10月現在の交通ネットワークで新幹線と特急を除く鉄道と道路の利用を前提とし、市町村単位に設定したもの。なお、各市町村の起点終点はそれぞれ市町村役場である。

2. 2000年は実績値、2025年及び2050年は国土計画局推計値。推計は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成14年1月推計)」の中位推計をもとにした。人口移動については、過去の趨勢に沿って移動率が減少していくと仮定した。

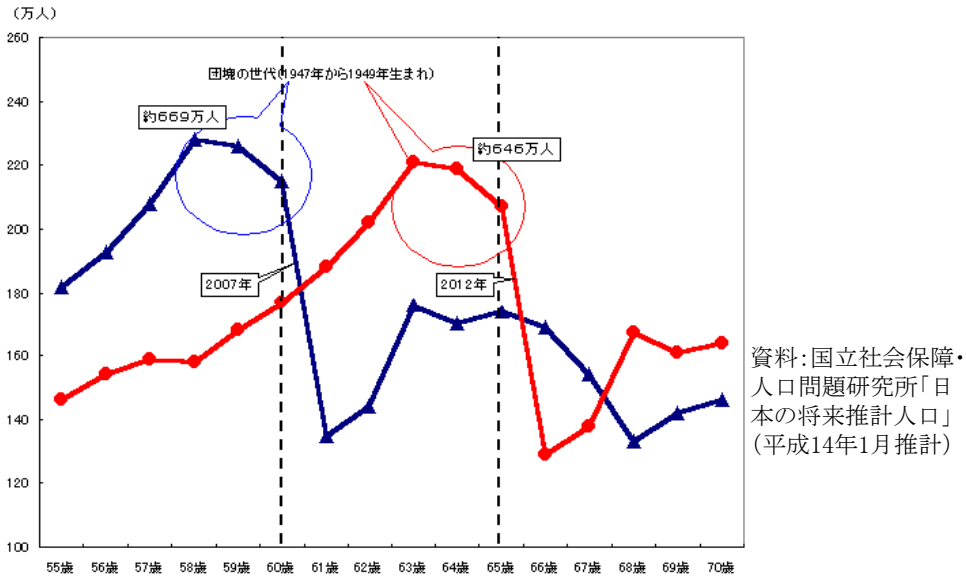
なお、地域別人口の将来推計に当たっては、人口移動に関する前提の置き方が問題となる。具体的には①1995～2000年移動率固定型(1995年から2000年の移動率が将来も続く)と仮定したケース、②移動率減少型(過去の趨勢に沿って移動率が減少していくと仮定したケース)、③封鎖型(移動率がゼロと仮定したケース)の3ケースを想定しているが、ここでは、②の移動率減少型を標準的なケースとしている。それは、過去の移動率をみると都道府県間移動が趨勢的に下がっており、今後も移動性向が高い若年層の人口割合の減少によりさらに低下していくことが予想されるからである。

## (2) 団塊世代の大量定年退職と地方回帰

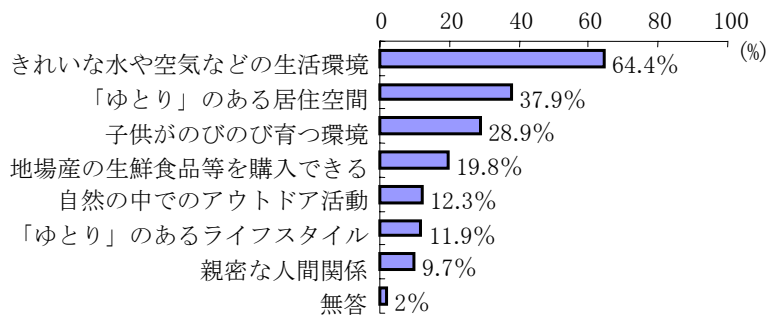
○昭和22～24年生まれのいわゆる「団塊の世代」(約670万人、総人口の約5%)が2007年より定年退職を迎え、大量の退職者が発生し、労働市場をはじめ企業経営・不動産・地域社会等に大きな影響が生じるものと予想されている。

○また、国民の意識が「物の豊かさ」よりも「心の豊かさ」を重視する方向へ転換する中で、都市住民のふるさと暮らしの希望者は約4割であり、退職を契機として、地方回帰などの動きが高まることが予想されている。

### ○団塊の世代の高齢化

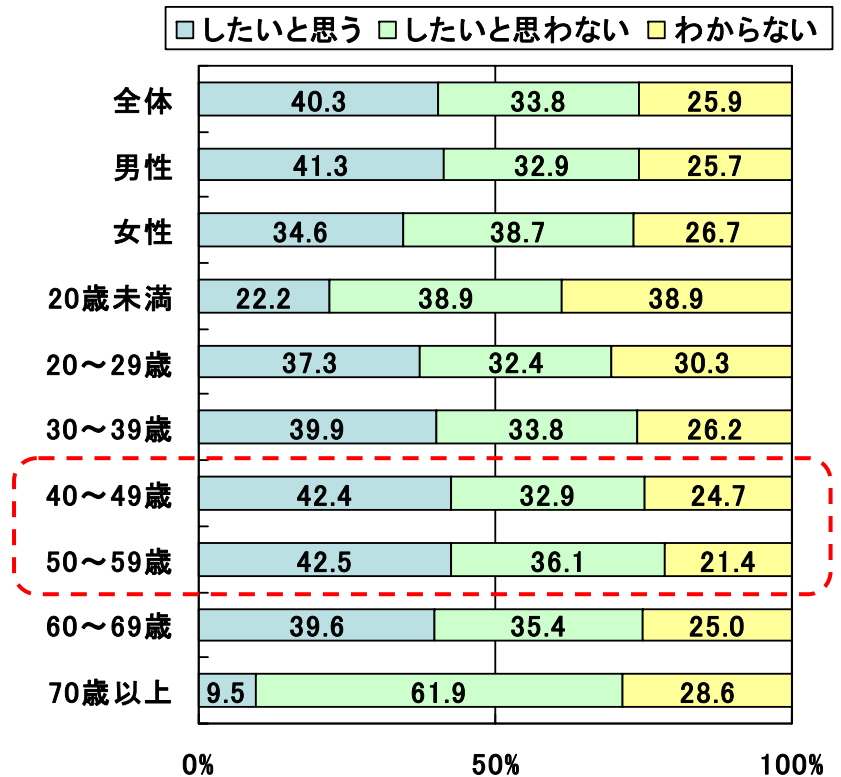


### ○都市住民が感じる農村の魅力



資料: 日本農業研究所「都市と農村の共生・対流等に関する都市住民及び農業者意向調査」(H14年)  
注: 関東1都3県の都市部に在住する住民1,500人へのアンケート調査結果

### ○都市住民のふるさと暮らしに対する意向



資料: 都市生活者に対するふるさと回帰・循環運動に関するアンケート調査(H17.1)  
注: 首都圏25,150人、大阪圏15,000人、名古屋圏10,000人の連合組合員等を対象にアンケートを実施し、有効回収数は22,783人(45.4%)

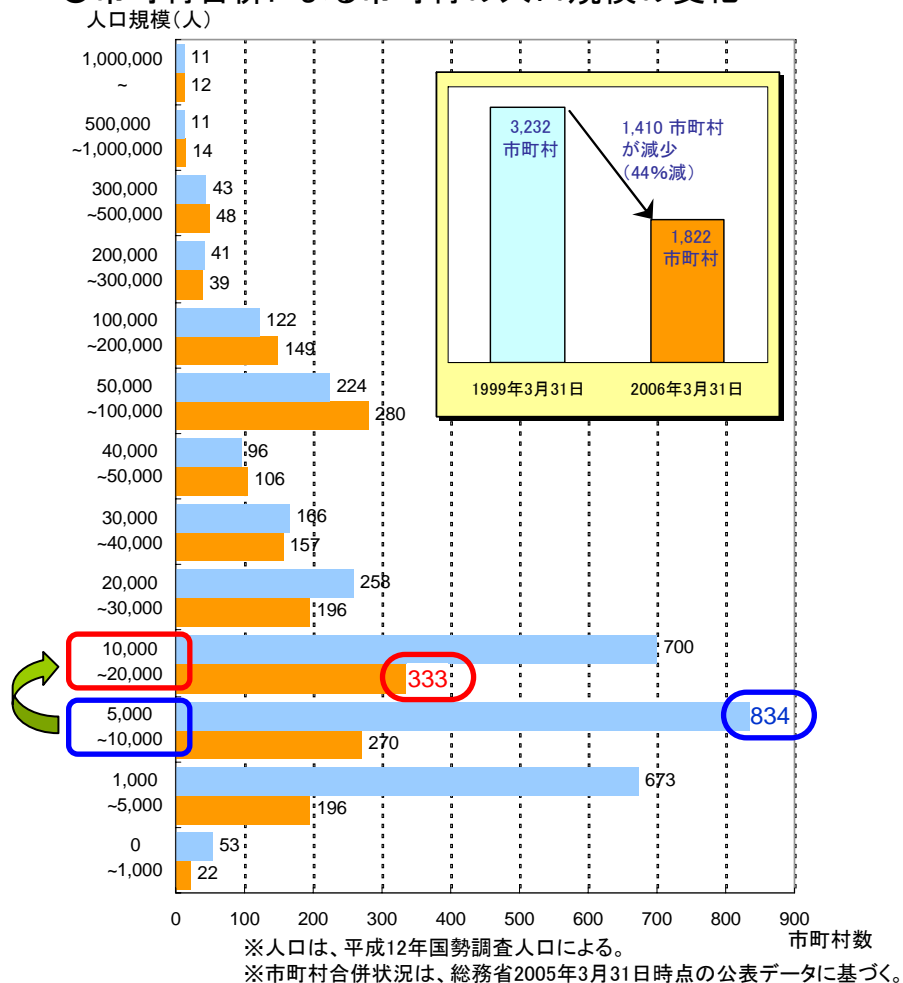
ここでの「ふるさと暮らし」とは、「定住」、「一時滞在」、「都市と農山漁村との交流」を含む広い意味

### (3) 市町村合併の影響

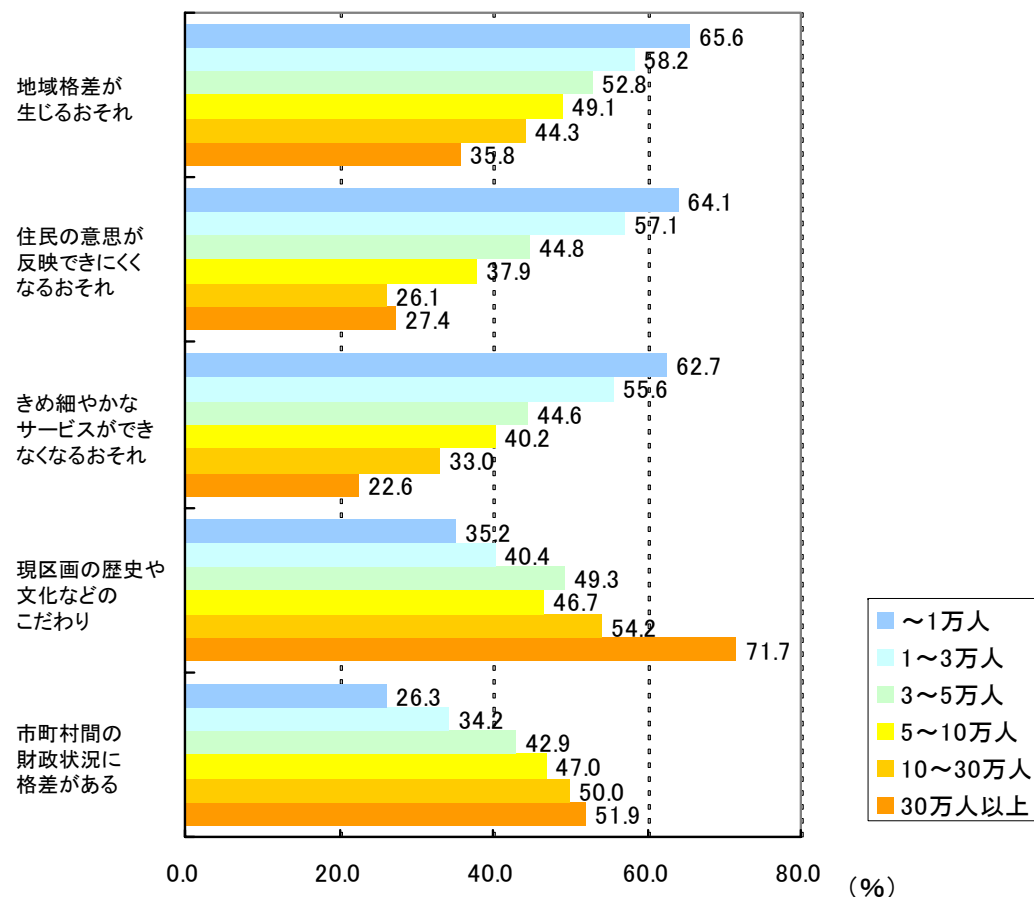
○近年の市町村合併に伴い、H11からH18までに1,410市町村(44%)が減少。5,000～10,000人規模の市町村において最も多くの合併が進むことより、合併前は5,000～10,000人規模の市町村が最も多かったのに対し、合併後は10,000～20,000人規模の市町村が最も多くなり、市町村の広域化が進む。

○また、全市町村を対象にしたアンケートによると、合併を進めるうえでの弊害として、市町村の人口規模が小さくなるほど「地域格差が生じるおそれ」、「住民の意思が反映できにくくなるおそれ」及び「きめ細やかなサービスができなくなるおそれ」が多くあげられている。

#### ○市町村合併による市町村の人口規模の変化



#### ○合併を進めるうえでの障害や合併に消極的となる理由(人口規模別)

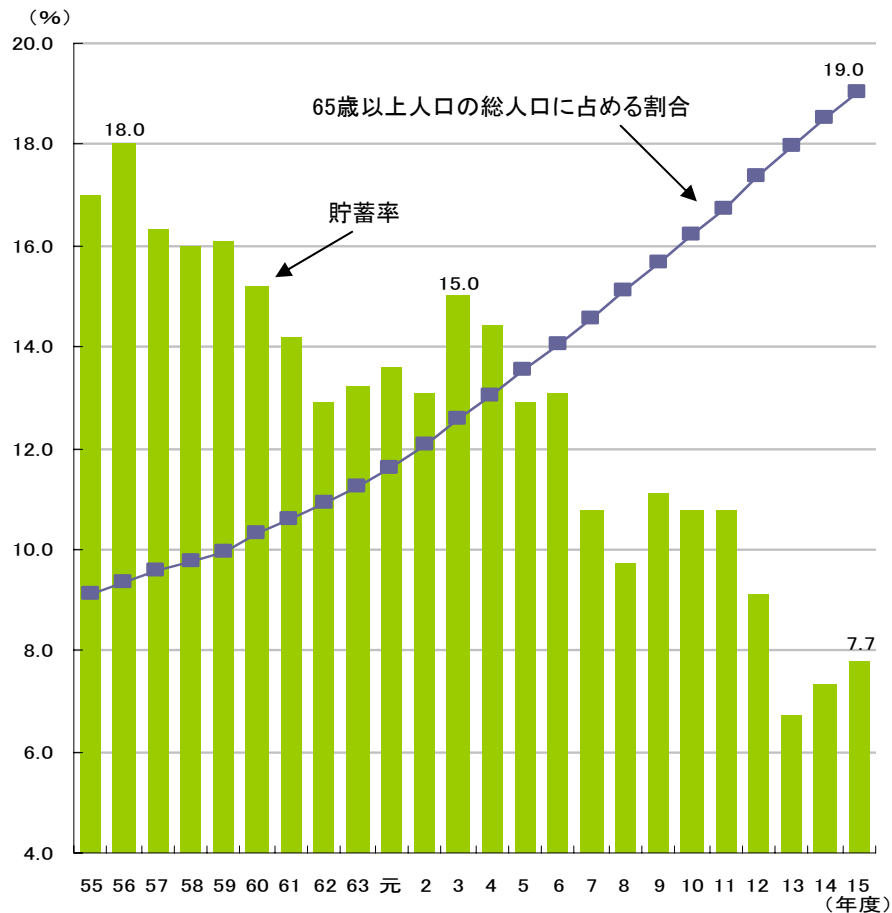


資料: 第25次地方制度調査会アンケート(平成9年9月)

#### (4) 国民貯蓄率の低下と社会資本投資

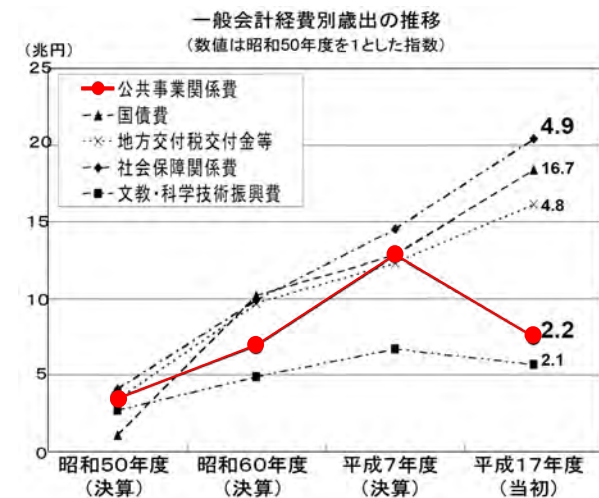
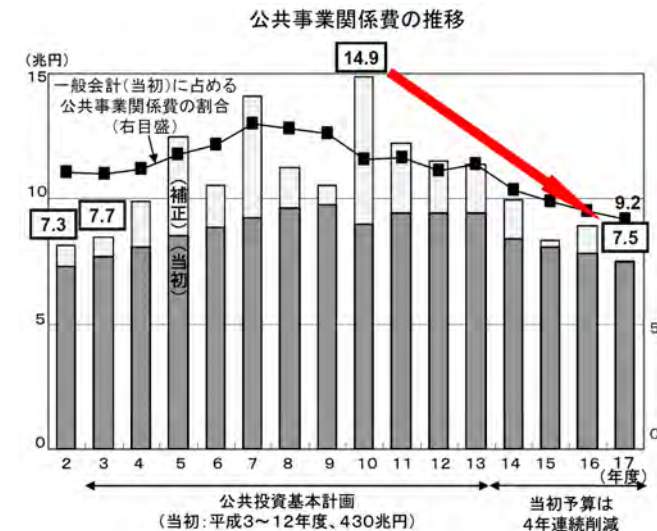
- 少子高齢化が進展する中で、家計部門における貯蓄率が低下し、高齢者医療や介護といった社会保障給付が大きく増加することが予想される。
- 現在、公共事業関係費は、ピーク時の平成10年に比べ半減している。

##### ○高齢化と家計貯蓄率の推移



資料：内閣府「平成15年度国民経済計算確報」  
総務省統計局「人口推計」

##### ○公共事業関係費の推移



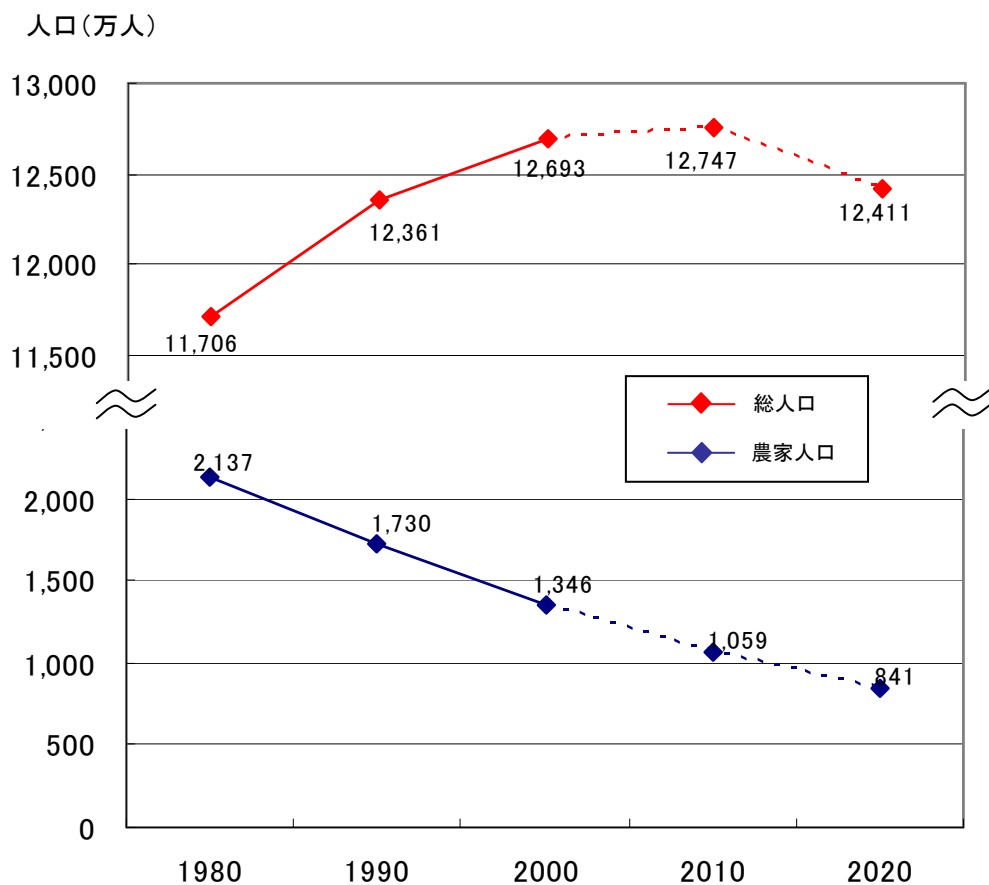
### 3. 農業集落構造の変化

#### (1) 農家人口の減少

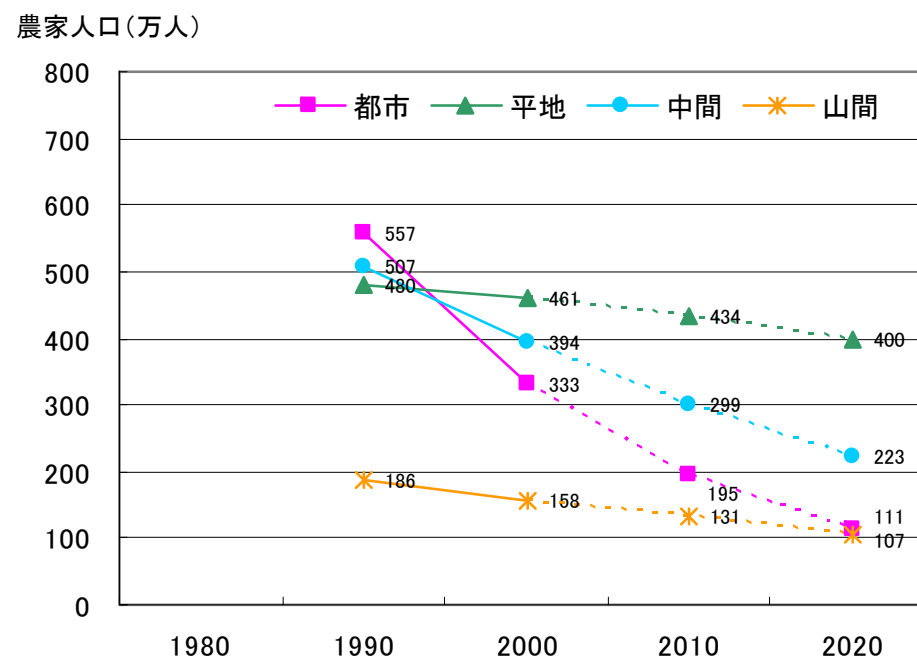
(参考3)

○農家人口は1990年から2000年の10年間で2割以上減少しており、地域類型別では、都市的地域の減少割合が大きい。また、推計によると、2020年には農家人口は2000年の約6割となる。

【総人口と農家人口の推移】



【農家人口の減少(地域類型別)】



資料:農林水産省「世界農林業センサス」、総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所、「日本の将来推計人口」(2002年1月)

注) : 2010, 2020年の値は1990, 2000年センサスの農家世帯員数を用いてコーホート法により推計。

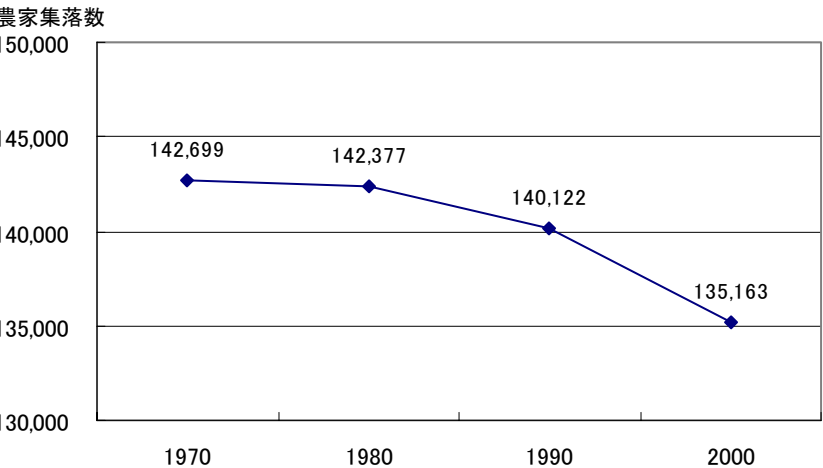
(コーホート法: 過去の実績人口動態から求められる変化率を用いて、年齢階層別に将来人口を推計する方法)

## (2) 農業集落の減少

(参考4)

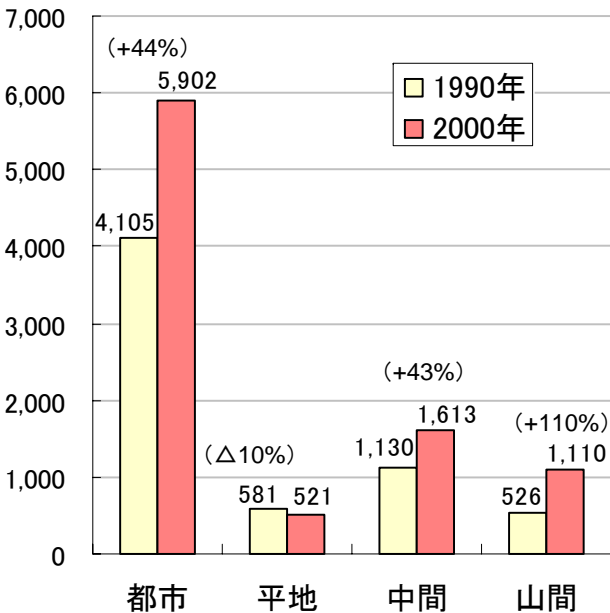
- 農業集落数はこの10年間に約5,000の農業集落が減少(うち半数は中山間地域)しており、集落の減少が加速している傾向にある。
- 特に、北海道及び西日本の各地域において、農業集落の減少が加速している。
- 農家数4戸以下かつ農家率10%未満の農家点在地は、1990～2000年の10年間で都市、中間、山間地域で大幅に増加している。

### ○農業集落数の推移



※1970年の農業集落数は沖縄を含まない

### ○農家点在地の増減(1990-2000)



資料:農林水産省「世界農林業センサス」(組替集計)

### 【農業集落数の減少】 (1990-2000)

区分等	減少数	減少率
全国	4,959	3.5
都市	2,138	6.3
平地	266	0.7
中間	1,357	3.0
山間	1,198	4.8

### 【農業集落数の減少】 (地域別)

区分等	70-80	80-90	90-00
北海道	4.2	2.8	4.8
東北	0.3	0.5	2.5
北陸	0.9	1.0	2.7
関東・東山	0.2	1.1	2.4
東海	0.4	1.3	3.3
近畿	1.4	1.1	3.7
中国	0.2	1.7	5.1
四国	0.6	1.9	3.3
九州・沖縄	0.9	3.0	4.6

資料:農林水産省「世界農林業センサス」

### (農家点在地とは)

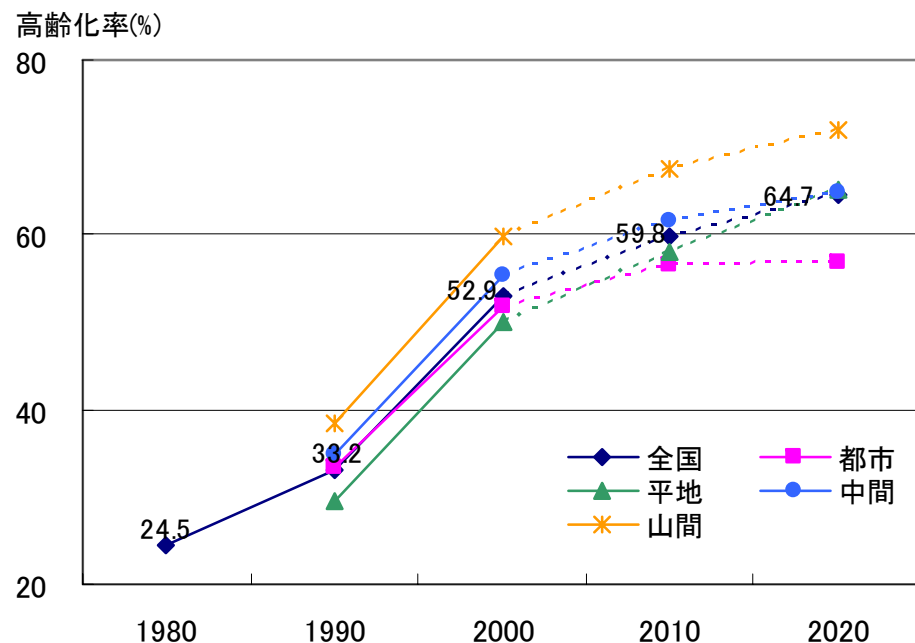
従前、農業集落としての機能を持っていた地域であっても、市街化や著しい過疎化のために農家がわずかとなってしまい、農業集落としての機能があると認められない地域で、農業集落調査の対象となっていない。具体的には、総戸数に占める農家数の割合が10%未満でかつ4戸以下の集落としたが、この場合でも農業集落としての機能があると認められるものについては、一般農業集落としている。



### (3) 高齢化・混住化の進行

- 農業者の高齢化は、さらに進行し、2010年には高齢化率は全国で6割程度になると予測される。なお、山間地域においては、2020年に約7割程度にまで増加する一方で、都市的地域については6割弱で推移している。
- 農業集落の混住化は、全国的に進行し、2020年には中山間地域でも7～8割近くに達すると予測される。

【高齢化の推移と将来予測】

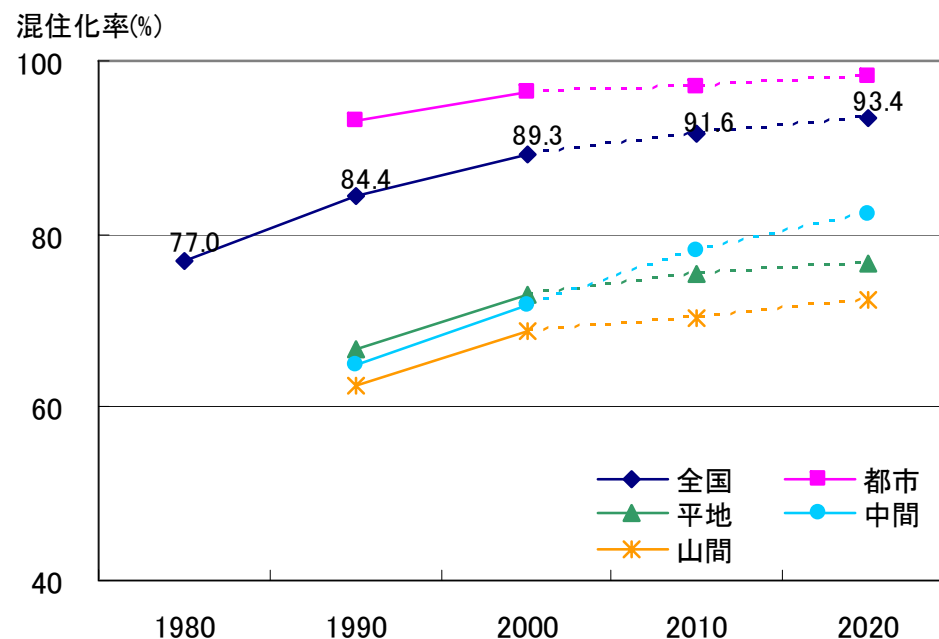


資料: 農林水産省「世界農林業センサス」(組替集計)

注1) 2020年の高齢化率は1990, 2000年センサスの農家人口データを用いてコーホート法により推計。

注2) 高齢化率とは、農業就業人口に占める65歳以上の割合。

【混住化の推移と将来予測】



資料: 農林水産省「世界農林業センサス」(組替集計)

注1) 2020年の混住化率は1990, 2000年センサスの農家人口データを用いてコーホート法により推計した2020年の農家人口に基づき、農家・非農家戸数を推計して算出。

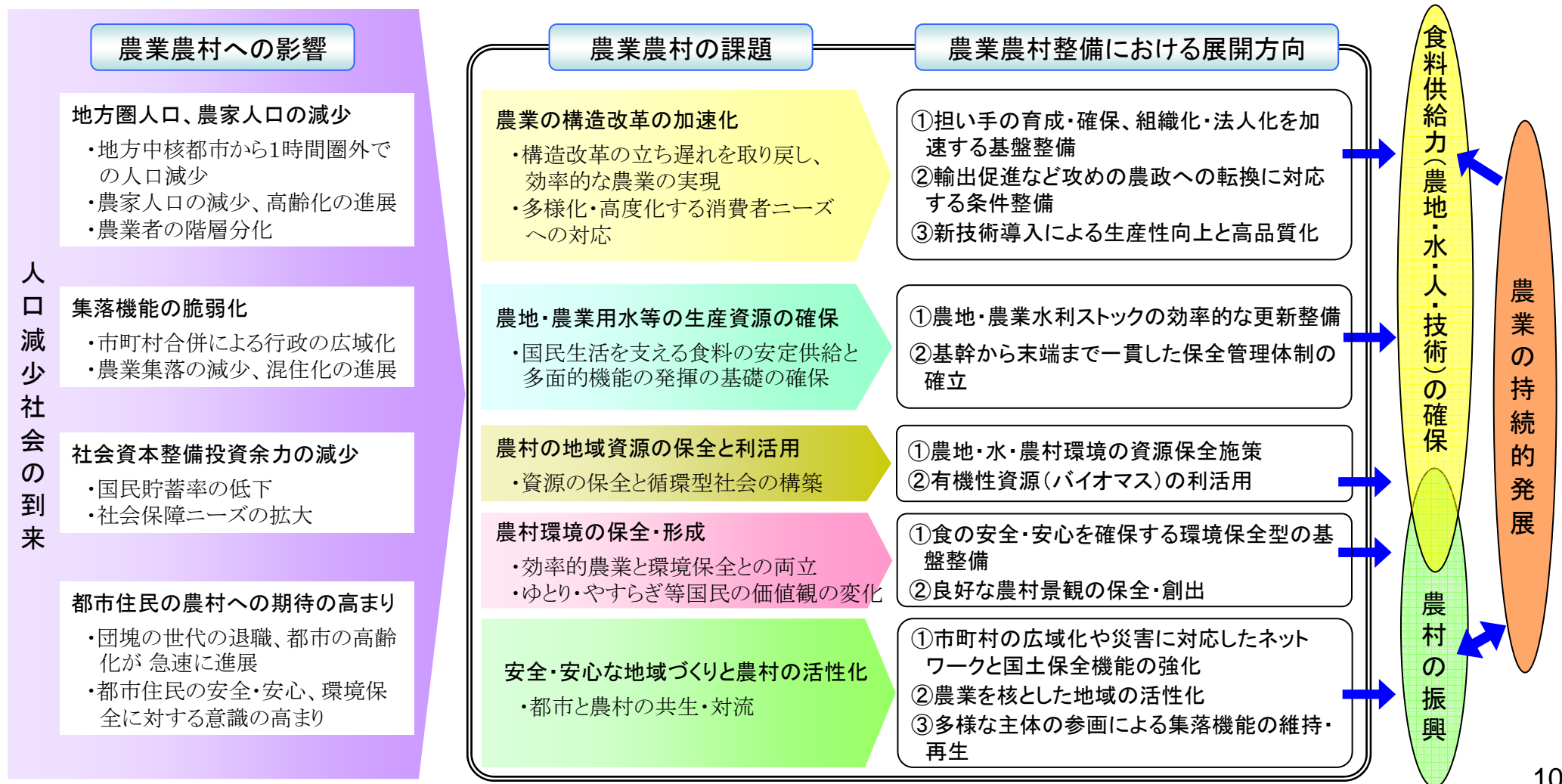
注2) 混住化率とは、農業集落内の総戸数に占める非農家戸数の割合。



## 4. 21世紀の社会構造に対応する農業農村整備のあり方

### (1) 課題と施策の展開方向

- 人口減少社会の到来により、地方圏や農家の人口が減少する。また、農業集落の高齢化や混住化に伴う集落機能の脆弱化や社会資本整備投資の減少は、農業農村に大きな影響を及ぼすことが予想される。
- 一方、都市住民の安全・安心や環境保全に対する農村への期待の高まりに応じていくことが重要となっている。
- こうした変化を踏まえ、今後の農業農村整備は、①農地・農業用水等の生産資源の確保、②農業の構造改革の加速化、③農村の地域資源の保全と利活用、④安全・安心な地域づくりと農村の活性化等を基本に展開していく。



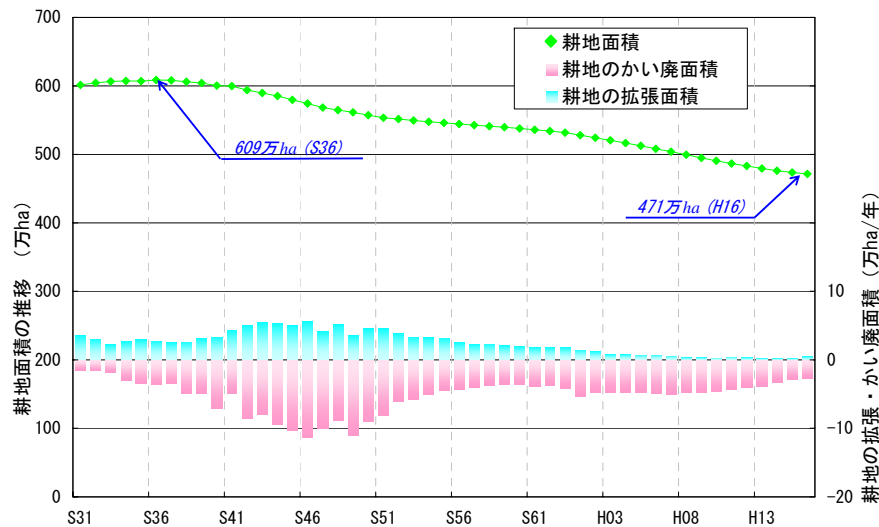
## (2) 農地・農業用水等の生産資源の確保

### ① 農地・農業水利ストックの現状

(参考5)

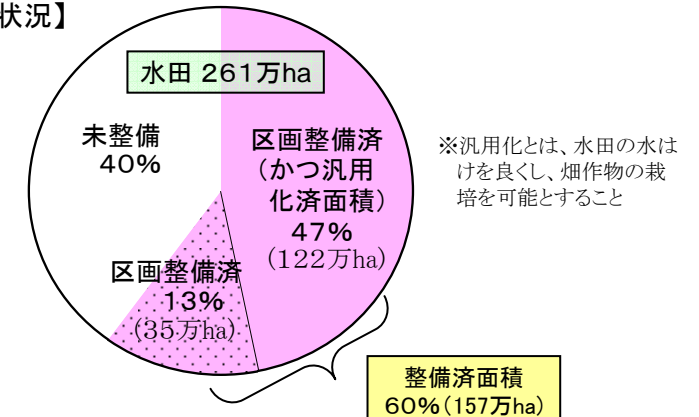
- 水田、畑の整備率の着実な向上や農業技術の進展もあって、農地の単位面積当たりの生産力は増大している。
- 農地開発による耕地の拡張が行われたものの、耕地面積は耕作放棄や住宅地等への転用等により減少し、現在471万haとなっている。さらに、延べ作付け面積や耕地の利用度を表す耕地利用率も低下傾向にある。
- 一方、全国の水田の整備率は60%、畑地の整備率は74%となっており、優良な農地ストックが形成されている。

#### ○ 耕地面積の推移



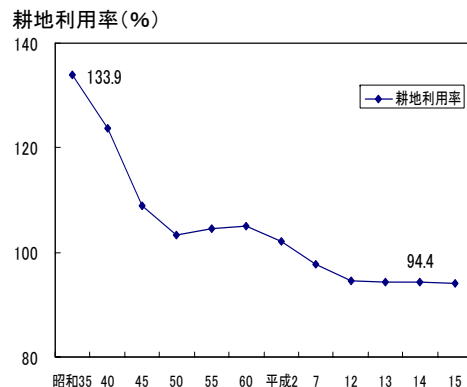
#### ○ 農地ストックの形成状況

##### 【水田整備の状況】



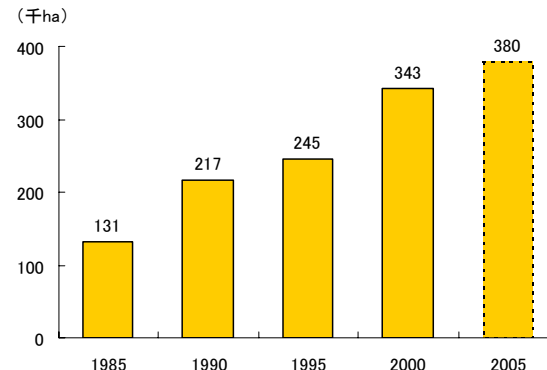
資料: 農林水産省「耕地及び作付面積統計」、「土地利用基盤整備基本調査」、「農用地建設業務統計」による推計 (H14)

#### ○ 耕地利用率の推移



資料: 農林水産省「耕地及び作付面積統計」  
注: 耕地利用率 = (延べ作付面積/耕地面積) × 100

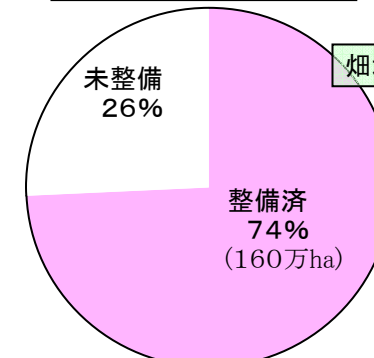
#### ○ 耕地放棄地面積の推移



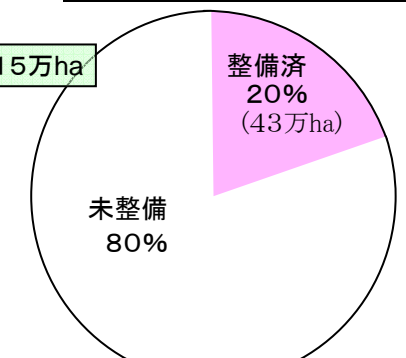
資料: 農林水産省「世界農林業センサス」農家調査 (2005年は暫定値)

##### 【畑地整備の状況】

##### 幹線・末端農道の整備状況



##### 畑地かんがい施設の整備状況



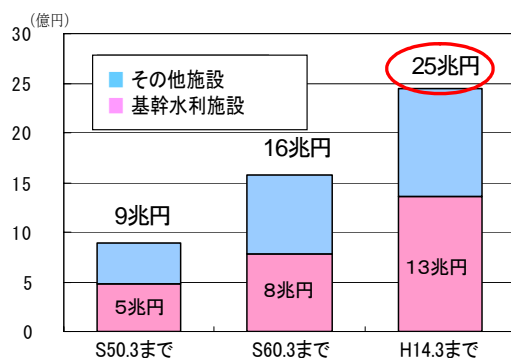
資料: 農林水産省「耕地及び作付面積統計」、「土地利用基盤整備基本調査」、「農用地建設業務統計」による推計 (H14)

- 我が国の農業水利ストックは、稲作の伝承以来、水田農業を中心とした二千年の歴史の中で脈々と築かれてきた。
- 全国の農業用水路の延長は約40万km、ダム、頭首工、用排水機場等は合わせて約7,000箇所のにのぼるストックを形成、その資産価値は約25兆円に達しており、今後、更新時期を迎える施設が増大する見込みである。
- 農地・農業用水等の資源は、農業者の生産基盤であるとともに、食料の安定供給及び国土保全や自然環境保全など農業の有する多面的機能の発揮に不可欠な社会共通資本であり、その効果は地域住民や国民全体に波及している。

## ○農業水利ストックの現状

農業用水路	約40万km (地球約10周分)
うち幹線的水路	約4万5千km
基幹的施設 (ダム等)	約7千カ所

注: 基幹的農業用排水路とは、末端支配面積が100ha(東京ドーム20個分)以上の水路

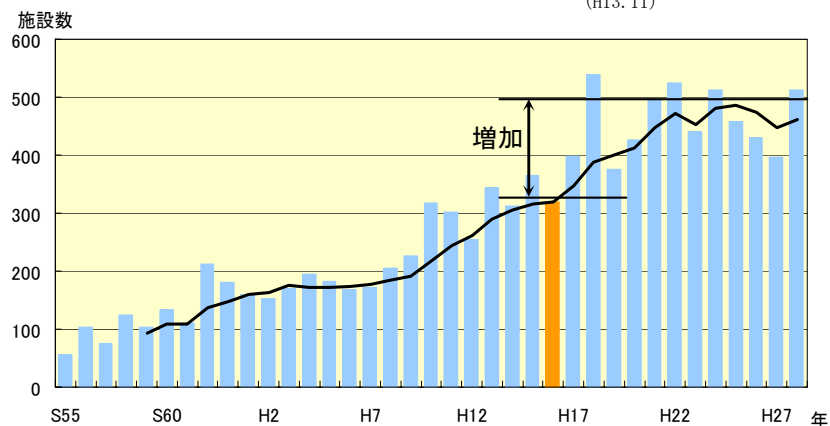


注1: 農業水利施設の再建設費ベースによる評価算定。

注2: 基幹水利施設は、受益面積100ha以上の規模。

参考: 日本学術会議「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について(答申)」(H13.11)

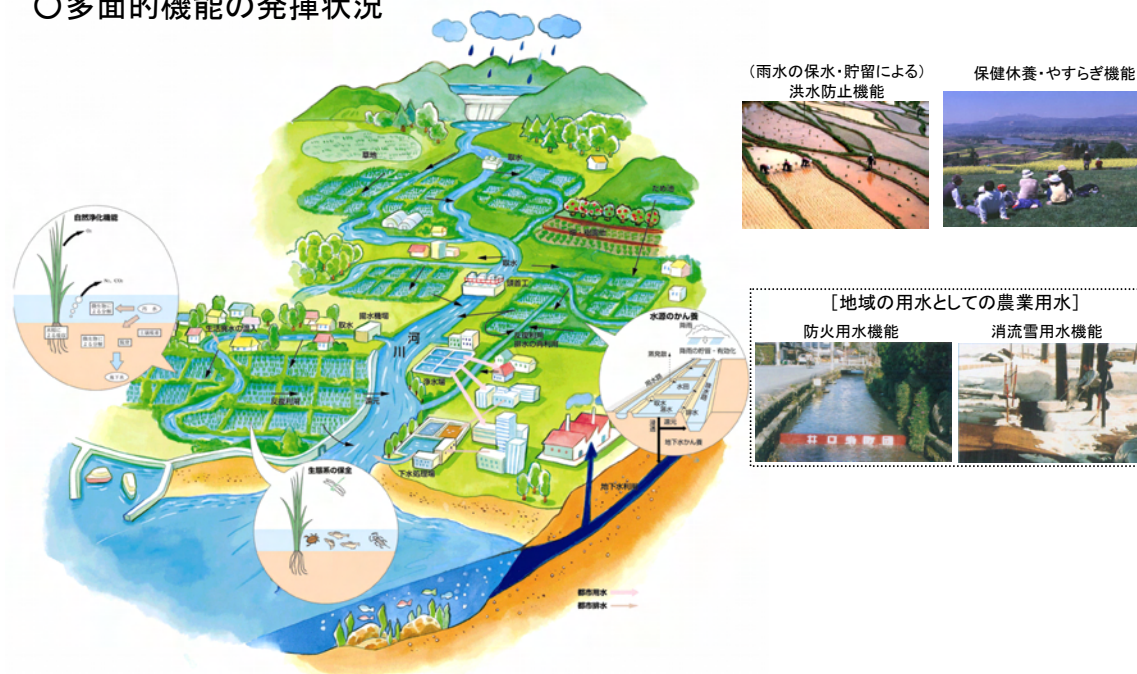
## ○更新時期を迎える施設の増大



資料: 「基幹水利施設整備状況調査」及び補足調査による推計(平成14年3月時点)

注: 1) 基幹的農業水利施設とは、受益面積100ha以上のダム、頭首工、用排水機場、水路等の施設  
2) 上表は、土地改良事業の経済効果算定に用いる標準耐用年数を用い、耐用年数に達したものは更新されるものとして作成

## ○多面的機能の発揮状況



## ○多面的機能の貨幣評価の例

機能の種類	評価額
洪水防止機能	3兆4,988億円/年
河川流況安定機能	1兆4,633億円/年
地下水涵養機能	537億円/年
土壌侵食(流出)防止機能	3,318億円/年
土砂崩壊防止機能	4,782億円/年
有機性廃棄物処理機能	123億円/年
気候緩和機能	87億円/年
保健休養・やすらぎ機能	2兆3,758億円/年

資料: (株)三菱総合研究所「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(H13.11)

- 注: 1) 農業の多面的機能のうち、物理的な機能を中心に貨幣評価が可能な一部の機能について、日本学術会議の特別委員会等の討議内容を踏まえて貨幣評価を行ったものである。
- 2) 機能によって評価手法が異なっていること、また、評価されている機能が多面的機能全体のうち一部の機能にすぎないこと等から、合計額は記載していない。
- 3) 洪水防止機能、河川流況安定機能、土壌侵食(流出)防止機能等の代替法による評価額についてはダム等代替財として評価したものであるが、農業の有する機能とダム等の機能とは性格が異なる面があり、同等の効果を有するものではないことに留意する必要がある。
- 4) 保健休養・やすらぎ機能については、機能のごく一部を対象とした試算である。
- 5) いずれの評価手法も一定の仮定の範囲内での数字であり、試算の範囲を超えるものではなく、その適用に当たっては細心の注意が必要である。

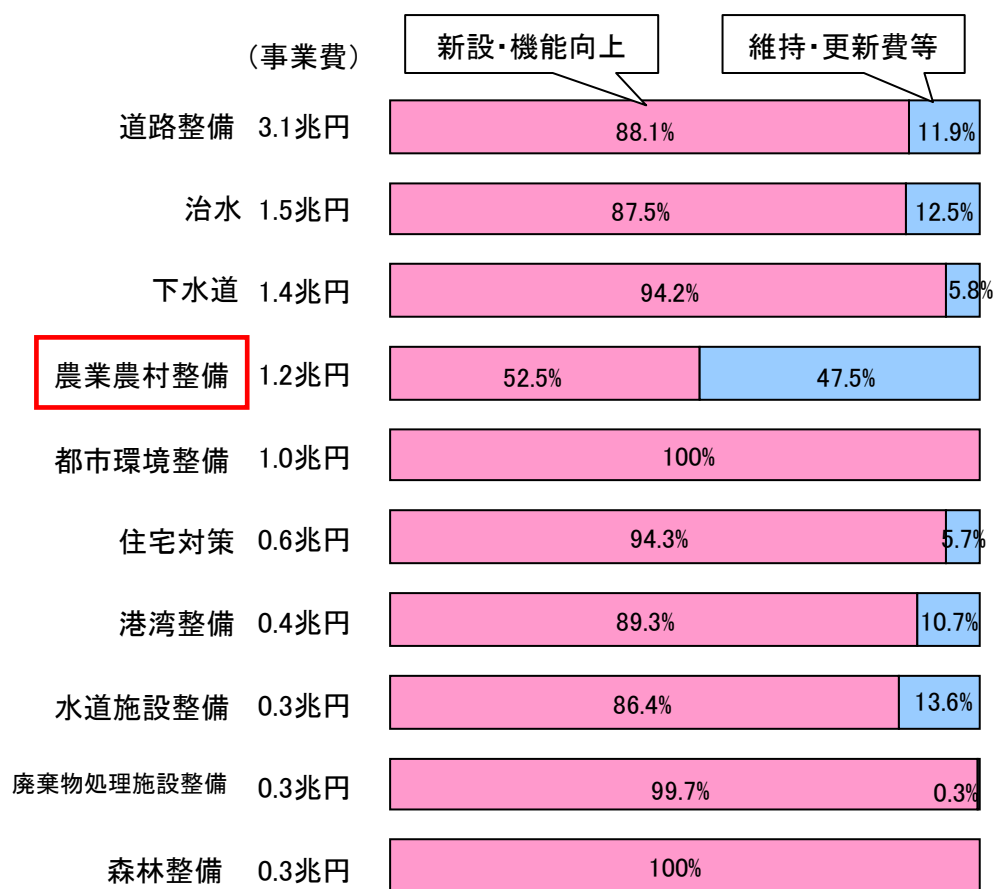
参考: 日本学術会議「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について(答申)」(H13.11)

## ②農業水利ストックの効率的な更新整備

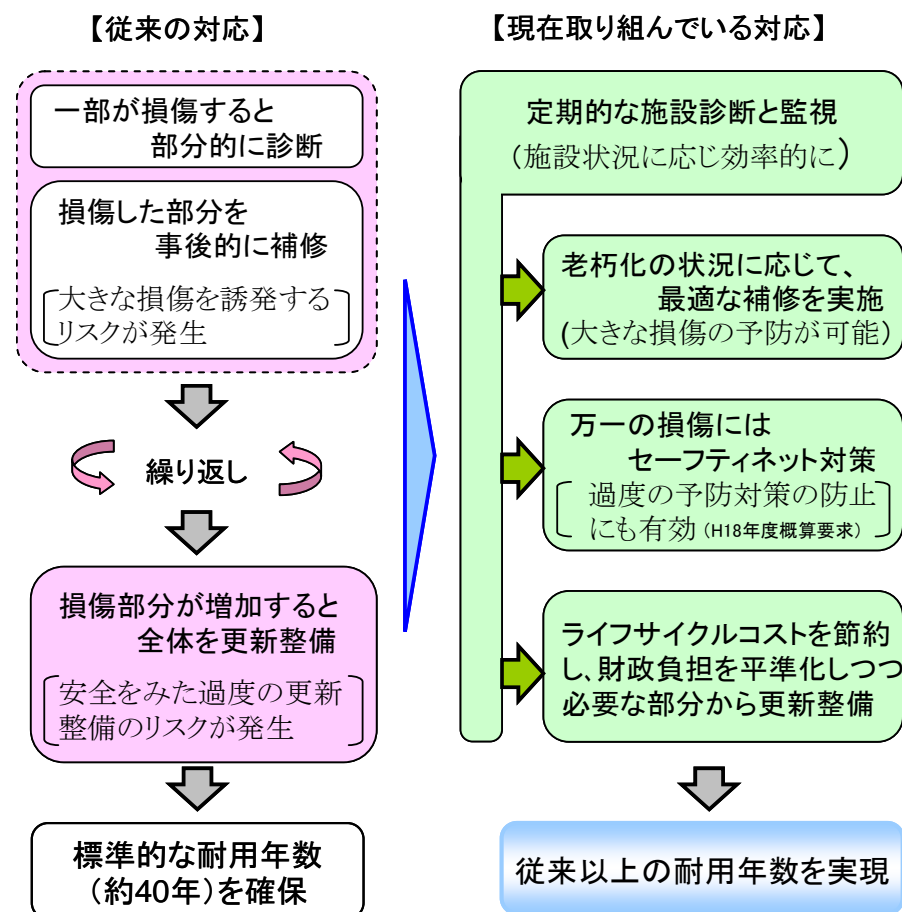
(参考6)

- 農業農村整備事業においては、既に約50%が維持・更新費となっており、今後は膨大な既存ストックの維持・更新を適切かつ効率的に実施することが重要である。
- このため、きめ細やかな予防保全等により施設の長寿命化を計りつつ、耐用年数を越えた施設については適時適切な施設の更新を行っていくことが不可欠である。

### ○主な公共事業関係費の内訳（平成17年度）



### ○施設の長寿命化に向けた取組



資料：財政制度等審議会（平成17年5月23日）資料より作成



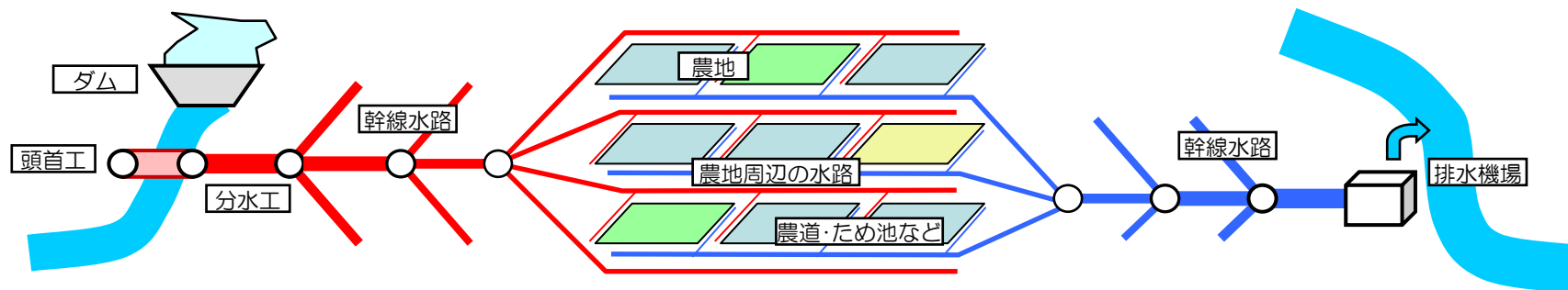
### ③基幹から末端までの一貫した保全管理施策の確立

(参考7)

○農地・農業用水は、ダムや頭首工などの水路・取水施設から末端の農地まで円滑に水を送り、河川まで排出する、一連の水の配水に基づくシステムを形成しており、基幹から末端までの一貫した保全管理体制の確立が必要である。

○地域共同の取組により保全管理されてきた末端部分については、新たに資源保全施策の導入を検討している。

基幹施設から農地及びその周辺に至る一連のシステム全体



用水系の基幹施設  
主として水土里ネット(一部は公的機関)  
により保全管理

農地や農地周辺の水路等  
主として「地域共同」の取組  
により保全管理

排水系の基幹施設  
主として水土里ネット(一部は公的機関)  
により保全管理

#### ○基幹部分

定期的な施設診断と監視  
(施設状況に応じ効率的に)

施設の長寿命化に  
向けた取組の促進

→ 老朽化の状況に応じて、  
最適な補修を実施  
(大きな損傷の予防が可能)

→ 万一の損傷には  
セーフティネット対策  
[過度の予防対策の防止]  
にも有効

→ ライフサイクルコストを節約し、  
財政負担を平準化しつつ  
必要な部分から更新整備

従来以上の  
耐用年数を  
実現

#### ○末端部分

資源保全施策の導入  
(H19より必要な施策の導入)

地域の農業者だけではなく、地  
域住民や都市住民も含めた多様な  
主体の参画を得て、農地・農業用  
水等の資源の適切な保全管理を行  
うとともに、農村環境の保全等  
にも役立つ地域共同の効果の高い取  
組を促進

国、県、市町村、地域が一  
体となった保全管理体制  
の整備

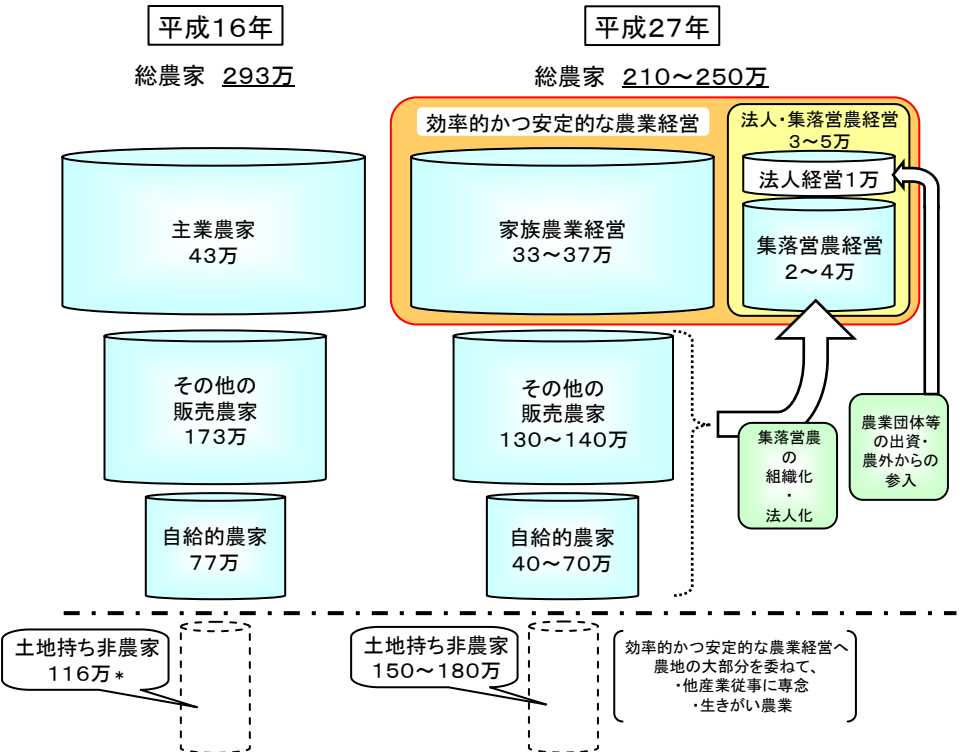
### (3) 農業の構造改革の加速化

#### ① 経営感覚に優れた担い手育成の必要性

(参考8)

- 新たな基本計画における「農業構造の展望」では、平成27年における農業構造の姿として、効率的かつ安定的な農業経営が農業生産の相当部分を担う足腰の強い農業構造を展望しており、その実現に向けて施策の集中化・重点化を図る必要がある。
- 特に水田農業においては、農業労働力の高齢化や農産物価格の低迷等を背景に、畑地農業や畜産部門と比べて特に構造改革が遅れていることから、これを加速させ、意欲と能力のある経営体を育成することが今後の大きな課題となっている。

#### ○農業構造の展望(平成27年)

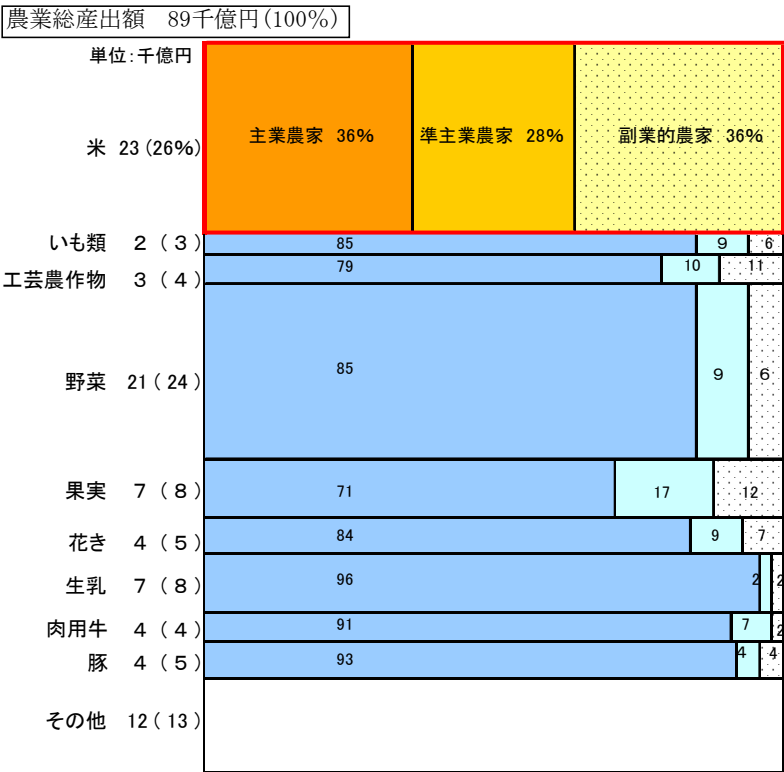


(注) \*平成16年の土地持ち非農家数については、7年から12年にかけてのすう勢を基にした推計値である。

法人経営：一戸法人や集落営農の法人化によるものを除く。  
集落営農経営：経営主体としての実体を有するもの。法人化したものを含む。

効率的かつ安定的な農業経営とは、主たる従事者の年間労働時間が他産業従事者と同等であり、主たる従事者一人当たりの生涯所得が他産業従事者と遜色ない水準を確保しうる生産性の高い営農を行う経営

#### ○品目別にみた農業総産出額の農家類型別シェア(平成15年)



資料:農林水産省「生産農業所得統計」、「農林業センサス」、「農業経営統計調査(農業経営動向統計)」

注:1) 主副業別シェアは、「農林業センサス」、「農業経営統計調査(農業経営動向統計)」より推計したものである。

2) 15年の産出額は概算値である。

## ②組織化・法人化を加速化する基盤整備

(参考9)

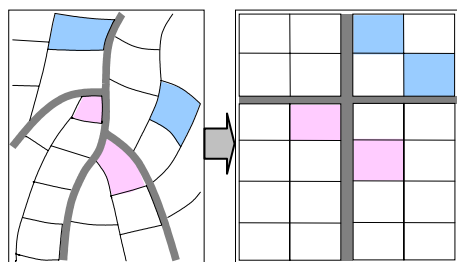
○これまで時代のニーズや政策課題に対応した水田整備を実施してきた。今後は、面的なまとまりを重視した農地の利用集積の加速化や組織化・法人化の契機となるほ場の大区画化等の基盤整備を推進する。

### 第一ステージ

【S38～H元】

未整形から標準区画への整備を行い、所有権を中心に農地を集団化

→ 機械化促進による区画単位の生産性向上

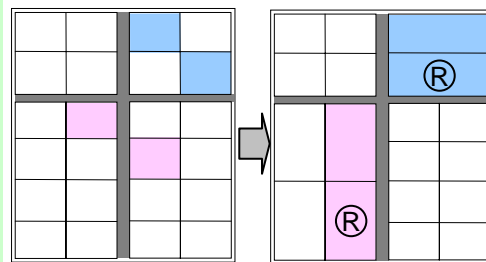


### 第二ステージ

【H2～H14】

賃貸借を中心とした農地の流動化促進のための整備

→ 生産性の更なる向上



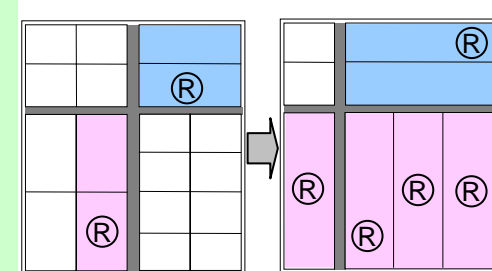
### 第三ステージ

【H15～】

望ましい経営体の育成を行うための大区画整備

→組織化・法人化の加速化や農業経営戦略の実現化のための基盤整備を推進

- ・面的なまとまりを重視した農地の利用集積の加速化
- ・暗きょ等の排水改良による水田の汎用化整備の促進



### 新規事業の変遷

●未整形から標準区画への整備  
(S38:ほ場整備事業)

●大区画水田の整備  
(H1:低コスト大区画ほ場整備事業)

●地域農業の中心となる担い手の育成  
(H5:担い手育成基盤整備事業)

●経営体の育成  
(H15:経営体育成基盤整備事業)

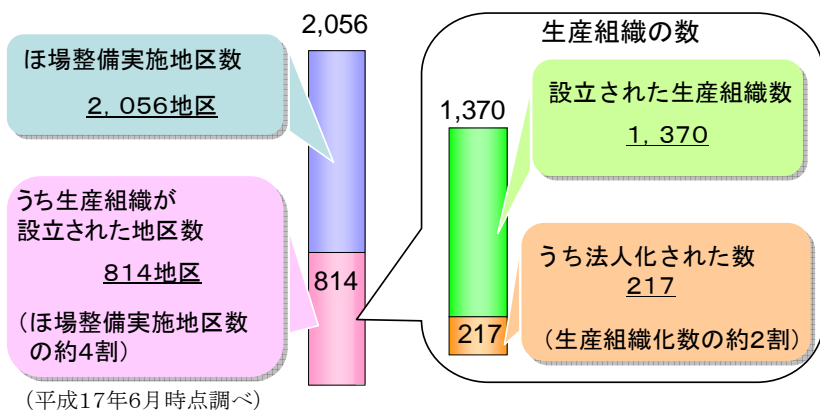
- 土地利用調整活動の強化等を通じた個別経営体の育成や集落営農の組織化・法人化の促進
- 農外企業の農業参入の促進



○ほ場整備は、農業の担い手育成のために実施しており、組織化・法人化に大きな役割を果たしている。

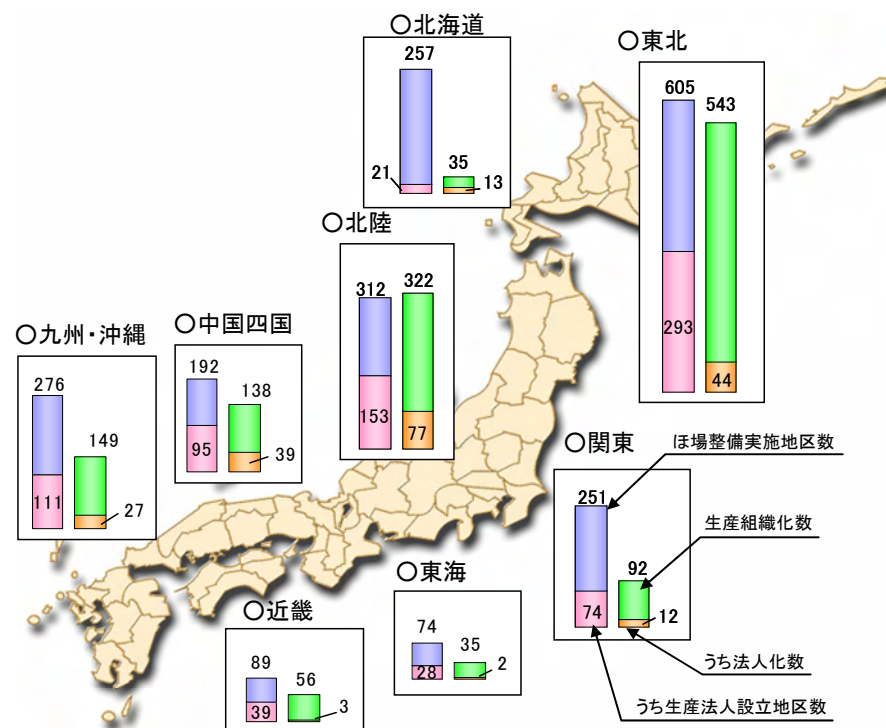
○ほ場整備実施地区(2,056)のうち、814地区で1,370の農業生産組織が設立され、うち約2割(217)が法人化されている。

#### ほ場整備等を契機とした生産組織の設立状況(全国)



#### ほ場整備を契機とした集落営農組織の設立 (島根県江津市)

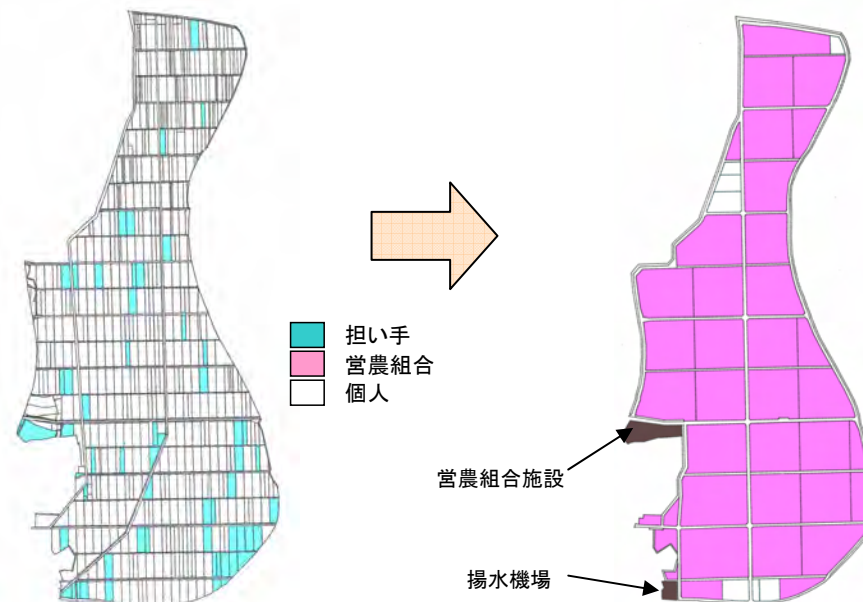
- 事業名: 県営ほ場整備事業(担い手育成型)
- 受益面積: 36.3ha
- 工期: 平成11年度～平成16年度
- 特徴: 平成15年に一集落一農場方式を目指して農事組合法人小田営農組合を設立  
平成17年現在、地区面積の94%を法人に集積  
大区画化率(50a以上)91%  
大型機械や無人ヘリの導入により生産費を節減



#### 集積状況図

事業実施前

事業実施後



### ③輸出促進など攻めの農政に対応する条件整備

○特色ある産地を形成し、輸出促進など攻めの農政への対応が求められているなかで、地域の農業経営戦略を実現化するために不可欠な基盤整備を促進する。

#### ○排水改良による「長いも」のブランド化(北海道帯広市)

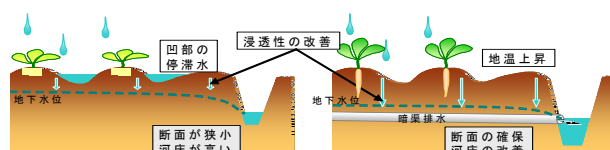
基幹排水路や暗渠排水の整備による排水改良を契機として、「長いも」などの高収益作物の導入を実現。

「長いも」は、台湾への輸出を足がかりに、シンガポール、韓国などのアジア市場や米国へも輸出拡大。

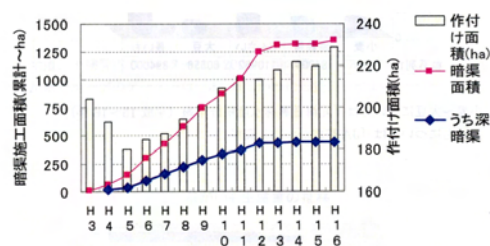
#### 【排水改良のイメージ】

事業実施前

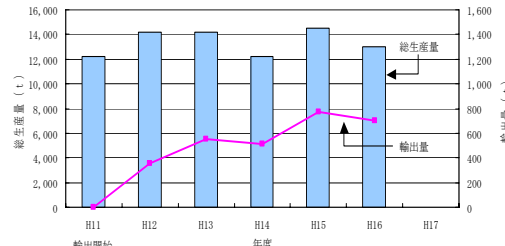
事業実施後



【暗きょ排水の施工と長いも作付面積の推移】



【長いも生産量と輸出量の推移】

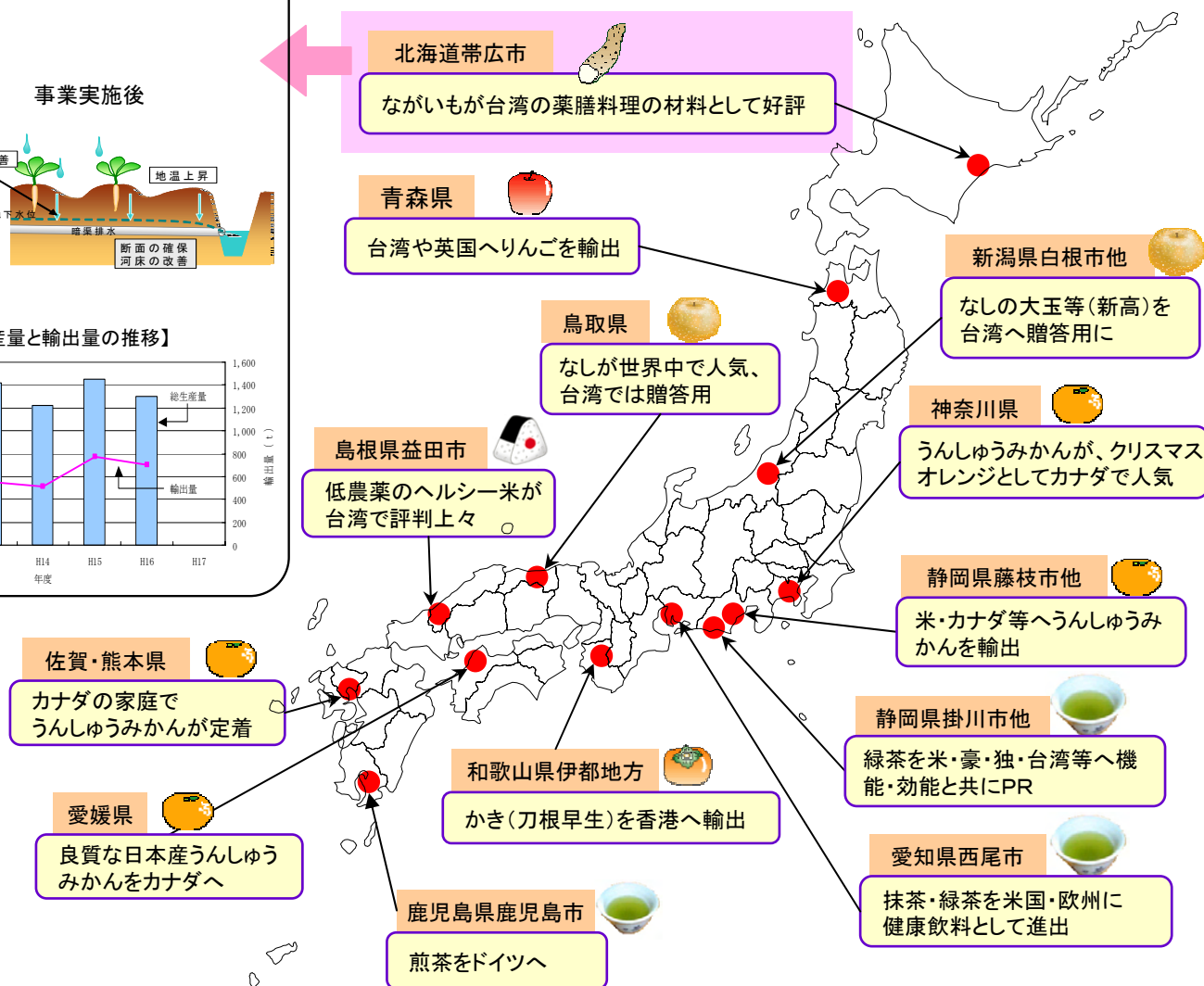


#### ○輸出農産物の代表例(平成16年)

品目	輸出額	対H12年比
りんご	29億円	482%
なし	7億円	77%
みかん	5億円	105%
緑茶	17億円	146%
ながいも	13億円	205%

資料：財務省「貿易統計」

#### ○農産物輸出の主な取組事例



#### ④低コスト化、高品質化など強い農業育成の契機となる基盤整備

○北海道南幌町では、ほ場整備を契機に担い手への農地集積、農業生産法人の育成を推進している。

○また、地下かんがい等の新技術導入による省力化により創出された労働力を活用して、収益性の高いキャベツ、ねぎ等の作物を導入し、経営の多角化を推進している。

なかじゅりん

#### 中樹林地区（北海道南幌町）

●事業名：国営農地再編整備事業

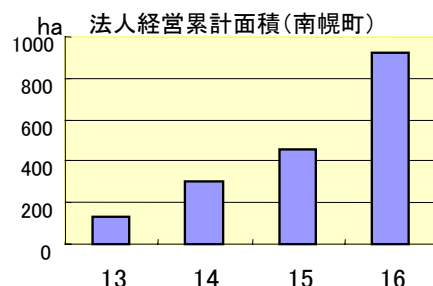
●受益面積：771ha  
(水田701ha、畑70ha)

●工期：平成12年度～20年度



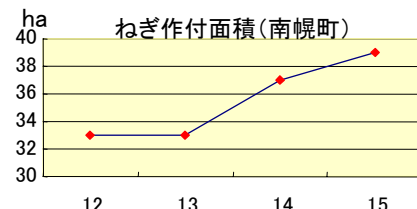
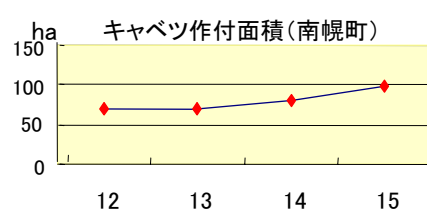
#### ○担い手への農地集積、農業生産法人の育成

国営事業の実施を契機として、平成17年度までに8生産法人が設立され、南幌町内の約16%の面積が集積化。



#### ○新規作物の生産拡大

水稻の作業時間削減により創出された労働力を活用して、高収益作物(野菜)の栽培面積の拡大、施設イチゴによる観光農業の導入を実現。



#### ○地下かんがいシステムの導入による省力化

ほ場の大区画化と併せ、地下かんがいシステムを導入。

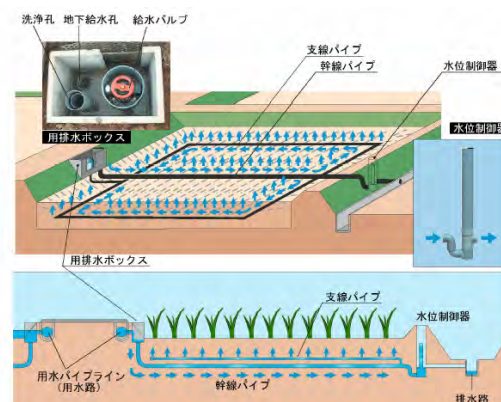
#### 地下かんがいシステムのメリット

地下からかんがいを行うため、水位が自由に設定でき、かつ設定水位の維持が可能

- 通常の施設に比べ、水管理が大幅に省力化。
- 無代かき移植に適した水深(0~0.5cm程度)の維持が容易となり、代かきの省略が可能。

(ha当たり)

	事業実施前	事業実施後
水管理	32時間	6時間 (8割減)
代かき	5時間	0時間 (無代かき移植)





- 愛媛県南予地方では、軌道(モノラック)、かんがい施設の整備により、運搬、用水補給、施肥、防除の機動性が向上し、営農の省力化が可能となった。
- 当地区では、かんがい施設の整備により適切な水管理、計画的な防除が可能となり、市場のニーズに即し、早生、極早生の温州みかんや晩柑類(清美、デコポンなど)をはじめ、さまざまな品目を市場に供給している。

なんよ

南予地区(愛媛県宇和島市、吉田市、明浜町、三瓶町、八幡浜市、保内町、伊方町、瀬戸町、三崎町)

- 事業名: 国営かんがい排水事業
- 受益面積: 7, 200ha(畑)
- 工期: 昭和49年度～平成8年度



モノラックにより作業を省力化。



スプリンクラーによる散水状況。



全国的なブランドを誇る真穴みかん。

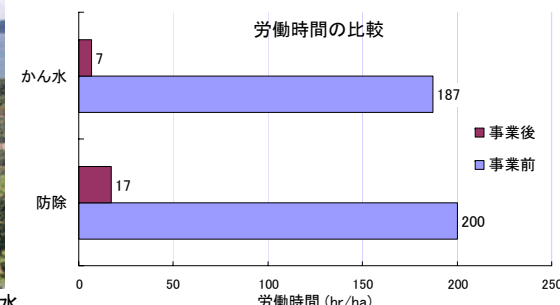
## ○自動化施設(多目的スプリンクラー)の整備により、労働時間が激減



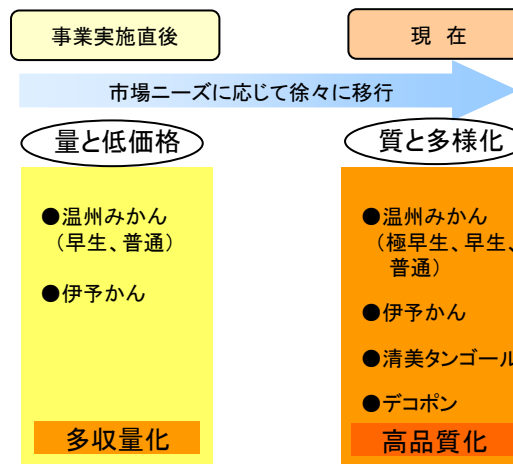
← 夏に合羽を着用しての防除作業



多目的自動化施設(スプリンクラー)整備により適切な水管理、計画的な防除作業が可能に。

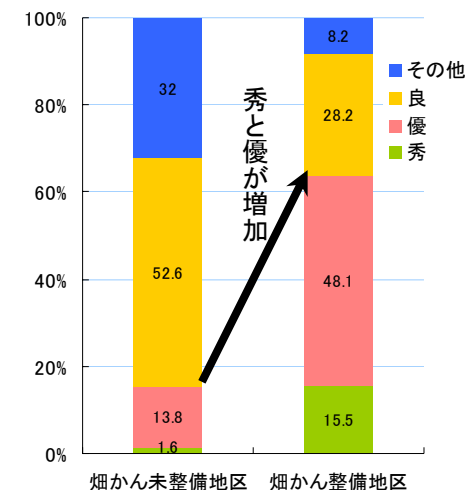


## ○事業実施後の品種の動向



※みかんは永年作物であるため、種類の増加は徐々に進展。  
 ※清美タンゴール、デコポンは特に夏に水が必要。  
 資料)JA西宇和島よりの聞き取り

## ○等級別出荷実績

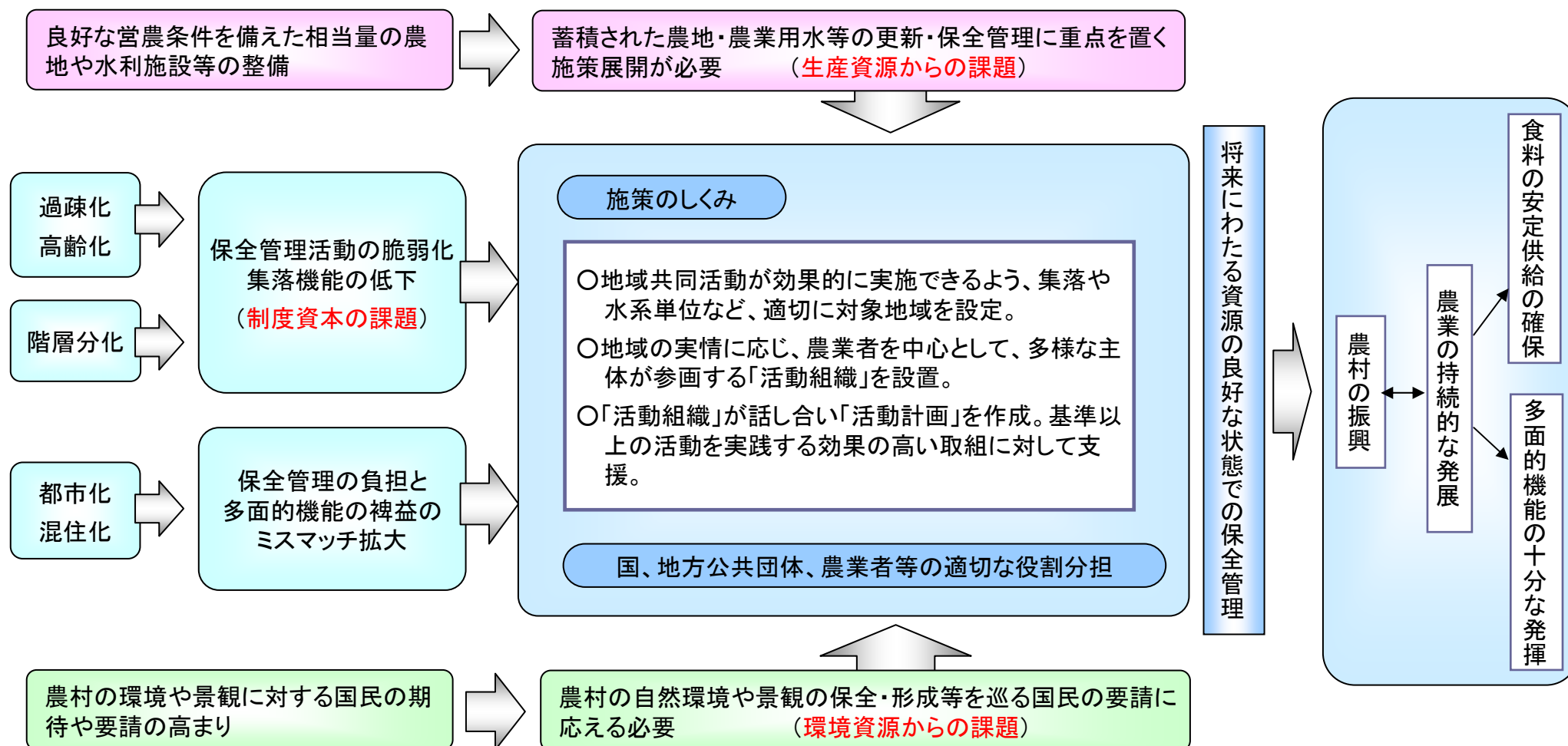


※南予地区の畑地かんがい整備地区と未整備地区における等級別出荷実績(平成2年～平成4年)から。  
 資料)JA西宇和島調べ

## (4) 農村の地域資源の保全と利活用

### ① 農地・水・農村環境等の資源保全施策の導入

○過疎化・高齢化・混住化等が進行する中で、農地・水・環境の良好な保全と質的向上を図る新たな施策を平成19年度から導入する。  
○この際、地域の農業者だけでなく、地域住民や都市住民も含めた多様な主体の参画を得て、これら資源の適切な保全管理を行うとともに農村環境の保全等にも役立つ地域共同の効果の高い取組を促進する。



## ○施策導入に向けたみちゆき

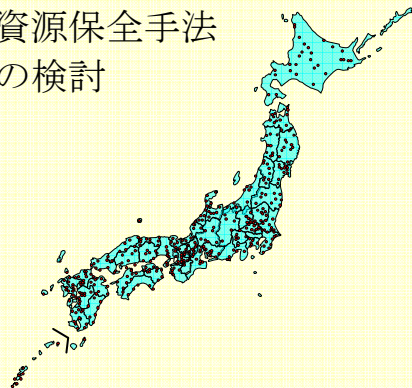
平成17年

### 新たな基本計画の策定

農地・農業用水等の資源保全を図る地域共同の取組を促進する施策導入に向けた検討に着手

### 資源保全実態調査事業 資源保全手法検討調査

- 実態調査  
(全国約400地区)
- 地域の保全計画策定
- 資源保全手法の検討



平成18年度(概算要求)

### 農地・水・農村環境保全向上 活動支援実験事業(新規要求) 要求額 10.6億円

- モデル的な支援を通じた施策の実効性の検証  
(全国約600地区での実施を想定)

連携

### 農地・水・農村環境保全向上手法 確立調査(新規要求) 要求額 1.5億円

- モデル支援と連携した施策手法の確立
- 施策推進のサポート体制検討

平成19年度から

### 農地・水・農村環境の 保全向上を図る施策 の構築

農地・農業用水等の資源や農村環境の適切な保全管理と質的な向上



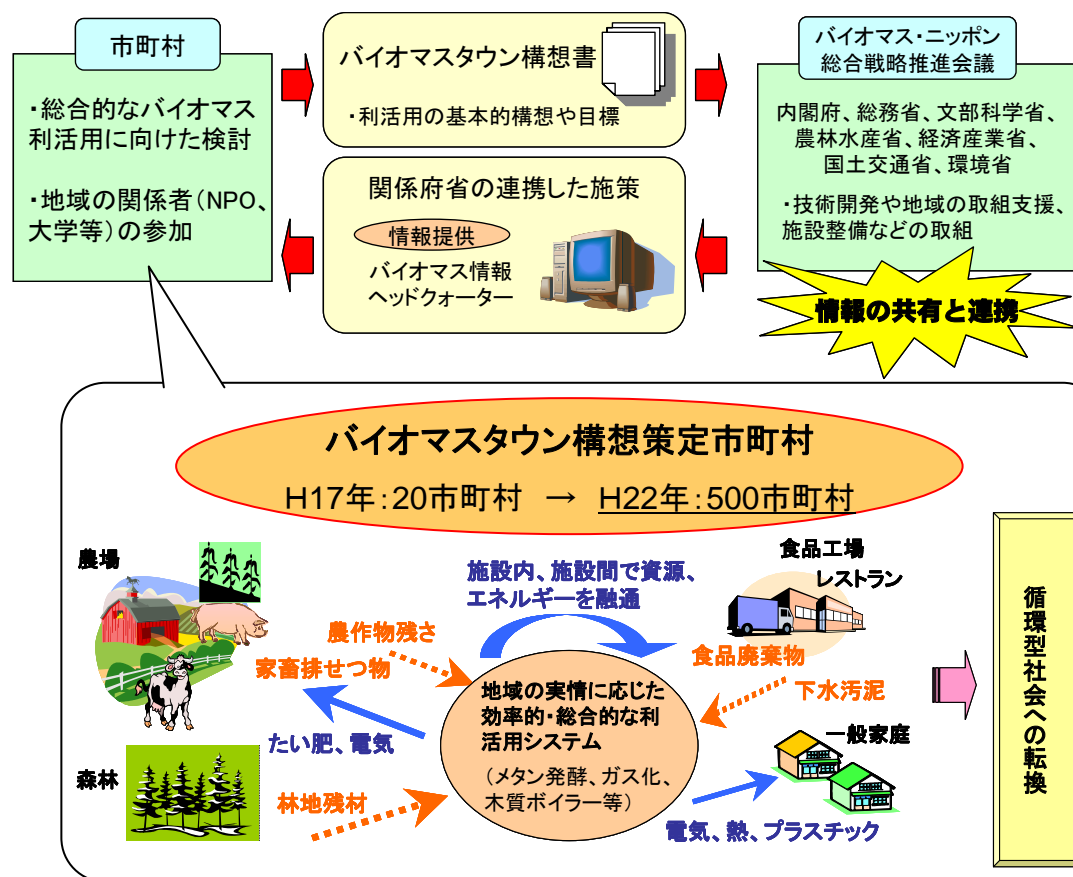


## ②バイオマス利活用の促進

- 農業の自然循環機能の維持増進や農村の振興を図るため、農村に豊富に存在する有機性資源(バイオマス)の利活用を促進する。
- このため、バイオマスの変換・利活用施設等の一体的な整備等、地域の創意工夫に基づく取組を促進するため、バイオマスタウン構想を推進する。

### バイオマスタウン構想の展開

バイオマスタウンとは、地域において、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こまれる地域



### バイオマスの利用による地産地消の促進 (熊本県鹿本町)

- 町内に発生する家畜排せつ物や食品廃棄物などのバイオマスを「バイオマスセンター」に収集。
- メタン発酵によるガスを電力や熱に変換しプラント自立エネルギーとして利用。
- さらに、発酵残さを堆肥として町内農地に還元し、地産地消の農産物としてブランド化。



バイオマスプラントによる発電



地産地消の促進

### バイオマス利活用地区の事例:愛東地区 (滋賀県東近江市(旧愛東町))

- 転作田に菜の花を植え、菜種を収穫・搾油してできた菜種油を料理や学校給食に使い(搾油時に出的油粕は肥料や飼料として使用)、市民の協力により回収した廃食油を自動車等の燃料や石けんなどにリサイクル。
- もみ殻、剪定枝等の木質バイオマスは、炭化して土壤改良材として農地に還元。[平成17年1月からバイオマス変換施設の稼働開始]



廃食油をバイオディーゼル燃料に



剪定枝等の木質バイオマスは土壤改良剤に



菜種を搾油して学校給食に



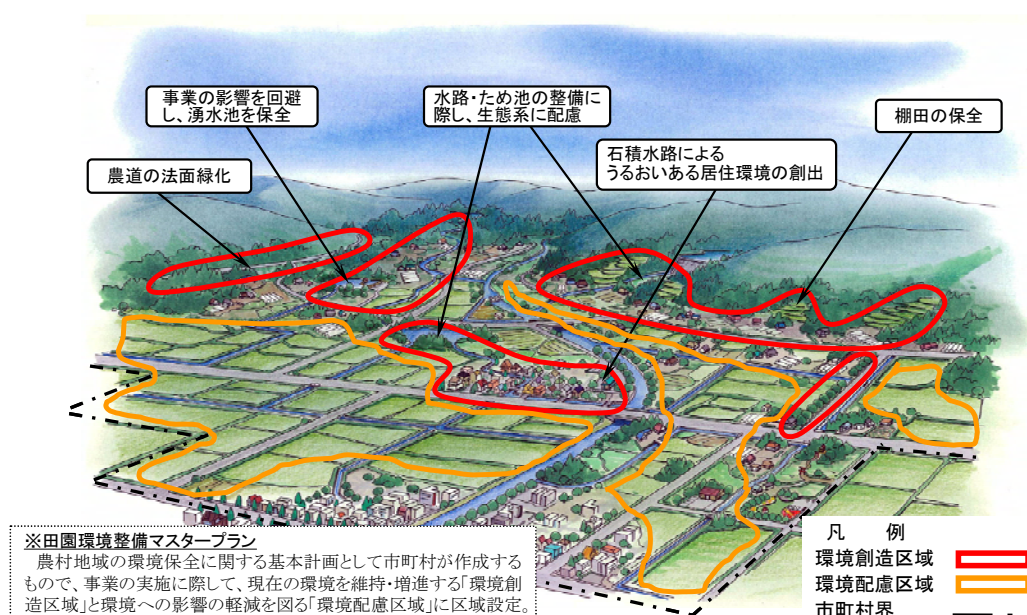
## (5) 農村環境の保全・形成

### ① 環境創造型事業への転換

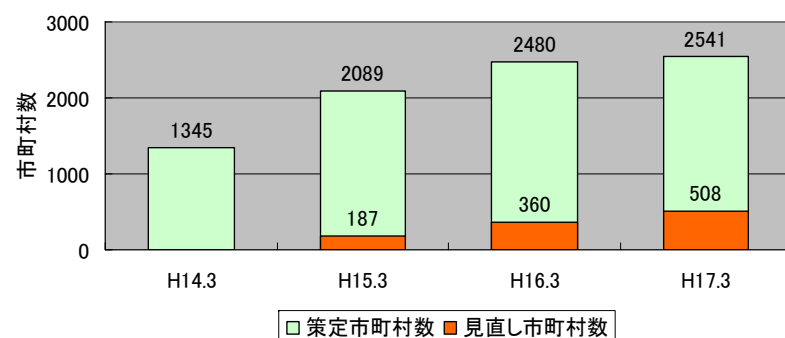
○事業実施の原則として、「環境との調和への配慮」を土地改良法に規定し、市町村が策定する「田園環境整備マスタープラン」に基づき、効率的な農業の実現と環境との調和への配慮を両立させた農業農村整備事業を実施している。

○田園環境整備マスタープランは、全国の市町村の約8割において作成しており、三大都市圏を抱える関東、近畿、東海でやや低調であるものの、東北では90%を超えるなど、全国的に定着してきている状況である。

### ○田園環境整備マスタープランの例



田園環境整備マスタープラン等策定市町村数の推移



### ○環境との調和に配慮した整備の事例



景観や親水性に配慮した石積護岸の整備

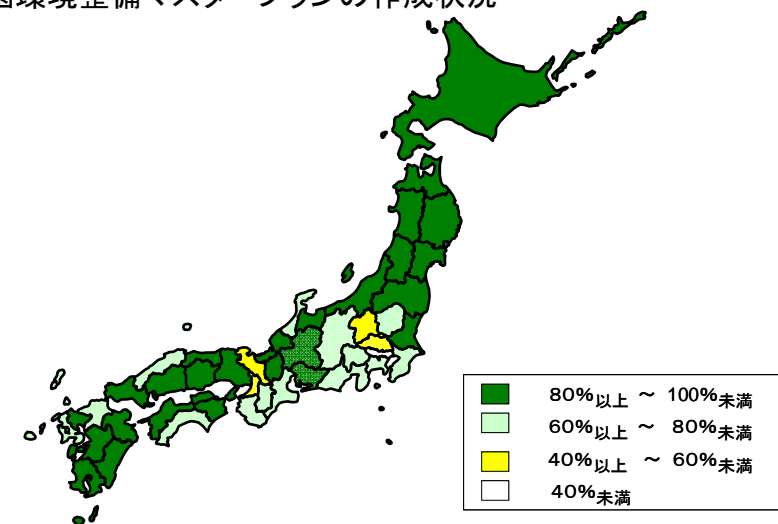


魚類等の移動経路を確保する階段式落差工



フトン簀護岸により植生を維持し、水生生物に配慮

### ○田園環境整備マスタープランの作成状況



	北海道	東北	関東	北陸	東海	近畿	中四国	九州	沖縄	全国計
市町村数 (H16.3時点)	204	397	716	210	233	323	512	501	52	3,148
策定市町村数	172	367	476	184	188	245	444	420	45	2,541
割合(%)	84.3	92.4	66.5	87.6	80.7	75.9	86.7	83.8	86.5	80.7

## ②国民の食の安全・安心を確保する環境保全型の基盤整備の推進

○豊かな生態系など良好な生産環境を保全・復元し、こうした環境下で生産された食料を国民に提供することが、国民の食の安全・安心を確保する上で重要となっている。

○このため、豊かな生態系などの良好な生産環境の保全・復元に資する基盤整備を積極的に推進する。

### ○生態系の保全に配慮した基盤整備の推進

#### 環境創造型の整備

- ・現況保全対策の実施
- ・移植、移動の実施
- ・石積水路、空積水路の整備
- ・魚道、水田魚道の整備



水路改修に当たり、石積護岸による水性生物の生息環境の回復

多くの生き物が存在する  
自然豊かな環境

安全・安心な食料生産の場を形成

農業者には

地域ブランド化による経営展開

消費者には

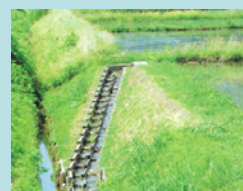
生産環境が見える  
安全・安心な食料を提供

### ○コウノトリの野生復帰の取り組み支援(兵庫県豊岡市)

コウノトリが生息できる生態系を保全・復元するためのハードとソフトの取り組みと共に、本地域で生産された米を安全・安心のブランドとして消費者に提供

#### 環境創造型の整備と併せて環境にやさしい農業を推進

##### ・環境創造型の整備



生き物が行き交う  
田んぼと水路間の魚道



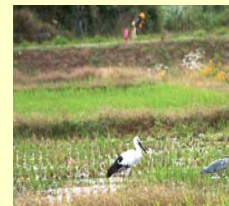
ビオトープの設置

##### ・環境保全型農業の推進



農薬や化学肥料を使わない  
アイガモ農法の導入

コウノトリが生息できる  
環境の保全・復元



安全・安心のブランド





### ③良好な農村景観を保全・創出するための総合的施策の推進

- 棚田等を含む農村特有の良好な景観の形成を促進するため、地域住民の合意形成や都市住民等との連携を図りつつ、景観に配慮した施設の整備や、景観と調和した農業的土地利用を推進し、農地の適切な保全を図る。
- また、農村の豊かな自然環境の保全・再生や多様な伝統文化の保全・継承を推進する。



○個性ある魅力的な農村空間の保全・創出のために、景観法の制定による規制的な措置とともに、農業農村整備の分野においても、様々な普及・奨励活動や支援体制の充実を図っている。

### ○疏水百選

食料の安定的な供給の基盤であり、地域振興の要の役割を果たしている疏水を保全する国民的運動を進める一助とするため、疏水百選を実施。

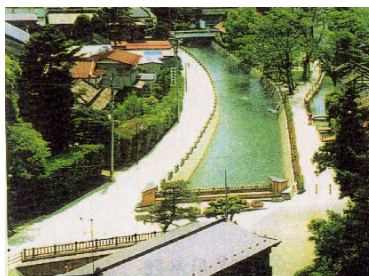
- ・地域振興、歴史・文化・伝統、環境・景観、地域コミュニティの形成の4つのテーマを設定し、選定
- ・平成18年2月に公表予定



通潤橋  
(熊本県 山都町)



豊かな水を湛える那須疏水  
(栃木県 黒磯市)



町並みに調和した水路・内川  
(宮城県 岩出山町)

#### そすい【疏水・疎水】

- ①水を流すこと。
- ②灌漑・給水・舟運または発電のために、新たに土地を切り開いて水路を設け、通水させること。また、そのもの。多くは湖沼・河川から開溝して水を引き、地形によってはトンネルを設けることもある。『広辞苑』

○景観に配慮した土地改良事業計画作成上の基本的事項の記載充実を図り、各種計画基準を改定(平成17年度より検討)

○景観に配慮した生産基盤整備を実施しようとする地区において、モデル整備計画を策定(平成17年度より検討)

○農業農村整備が景観に配慮したものとなるよう、考え方や留意事項等を示した手引きを策定(平成17年度より検討)



## (6) 安全・安心な地域づくりと農村の活性化

### ①市町村の広域化や災害に対応したネットワークと国土保全機能の強化

○市町村合併の進展による行政区域の広域化、農業集落の消滅、さらには災害時の対応のために、人・もの・情報が行き交う集落間のネットワークの強化や集落機能の維持強化による担い手も含めた地域の定住条件確保が必要である。

○中山間地域においては、担い手の確保のために農業生産条件や定住条件の不利性の改善に資する基盤の整備と併せて、国土保全等の多面的機能を保全していく必要がある。

#### ○農村集落間のネットワークの確保

##### 農道・集落道の整備



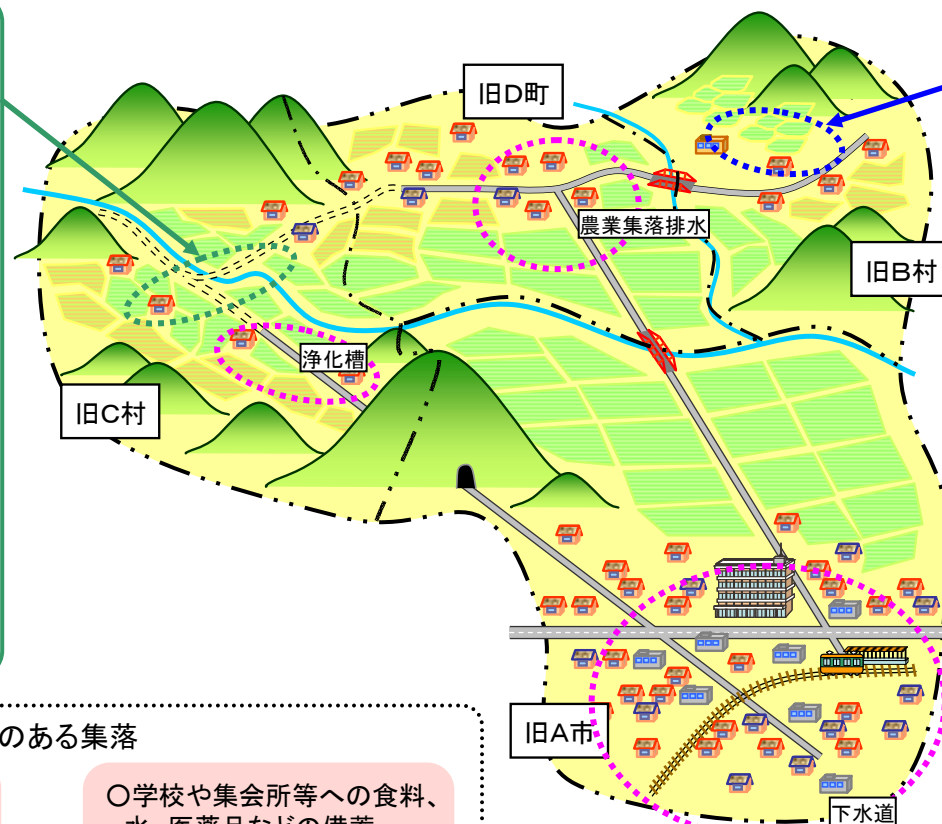
旧市町村界を越えて  
道路ネットワークを確保

##### 情報基盤の整備



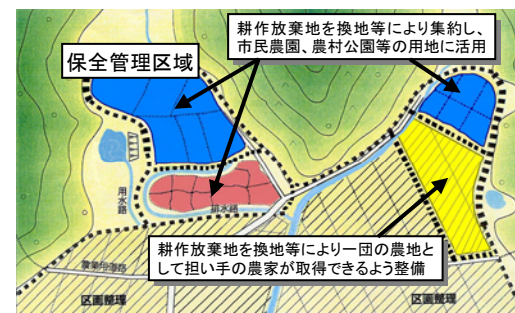
防災情報等を受発信できる  
高度情報通信基盤の整備

#### 広域化した市町村のイメージ



#### ○生産基盤の整備による生産性向上や耕作放棄の防止

##### 中山間地の農地整備



耕作放棄地の悪影響を土地利用の秩序化で解消

##### ○污水处理施設の効率的な整備

・下水道、農業集落排水、浄化槽等の適正な役割分担を  
定めた「都道府県構想」に基づき効率的に整備

・社会状況の変化等に対応するため、市町村の自主性、  
裁量性に基づき整備手法を見直し

#### (参考)災害時に孤立の恐れのある集落

○地震や津波による土砂崩  
れなどで道路が寸断されて  
孤立する可能性のある住宅  
1万9228カ所

〔 中山間 1万7451カ所  
漁村 1787カ所

○学校や集会所等への食料、  
水、医薬品などの備蓄  
○無線などの通信手段の確保  
○非常用電源の確保  
等が必要

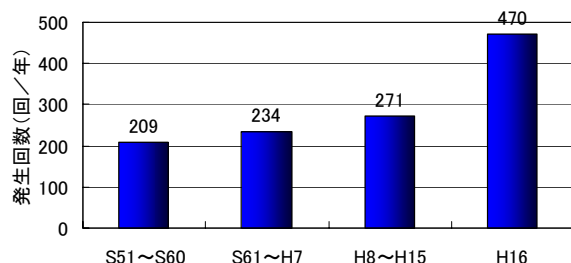
H17.8 内閣府「中山間地等の集落散在地域における地震防災対策に関する検討会」

## ②地域の防災力の向上

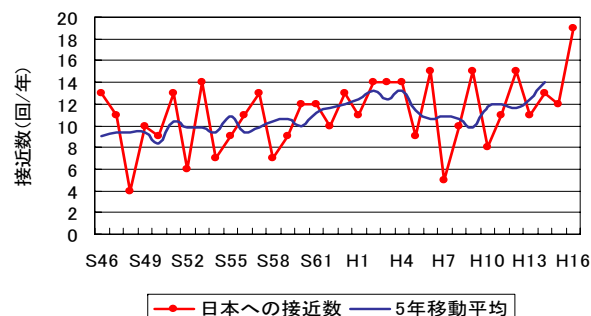
○想定を上回る集中豪雨の頻発や大規模地震の発生等にも対応するため、施設整備と情報管理対策等を連携した広域的な農地防災対策の推進により、災害に強く、安全で安心な地域づくりに貢献する。

### ・増加傾向にある集中豪雨

1時間降水量(50mm以上)の年間延べ発生回数全国約1,300地点のアメダスより

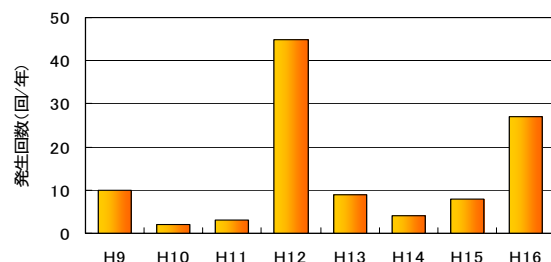


### ・台風の日本への接近数の推移



### ・過去8年の地震発生回数(震度5以上)

防災科学研究所のHP(最大震度報告回数)



※H12は三宅島噴火の火山性地震の影響が大きい

### ○台風23号

農地・農業用施設の被害額890億円、ため池の決壊335ヶ所と全国で大きな被害をもたらした。

○集中豪雨によりため池の堤防が大きく決壊し、下流地区に大きな被害。

〔発生日:平成16年10月21日  
24時間降雨量301mm  
(時間雨量71mm)〕



ため池の決壊(兵庫県五色町)

### ○新潟県中越地震

農地・農業用施設の被害額689億円等、中越地方に破壊的な被害をもたらした。

○もともと地すべり地帯であった中越は、地震により多くの農地が原形をとどめない程に被災した。

〔発生日:平成16年10月23日  
最大震度:6強(M6.8)〕



新潟中越地震による棚田の地すべり(尼谷地)

○施設整備と情報管理対策等を連携した広域的な農地防災対策の推進により、災害に強く、安全で安心な地域づくりに貢献



### ため池等の災害予測情報の収集・伝達による災害予防・減災対策の推進

・リアルタイムに把握した災害予測情報をため池の管理者や地域住民等に伝達するシステム、緊急対応のための施設整備、ハザードマップ作成等を支援することによる災害予防や減災対策の推進(平成18年度概算要求)

### 農地の有する防災機能の増進等による地域の防災・減災対策の推進

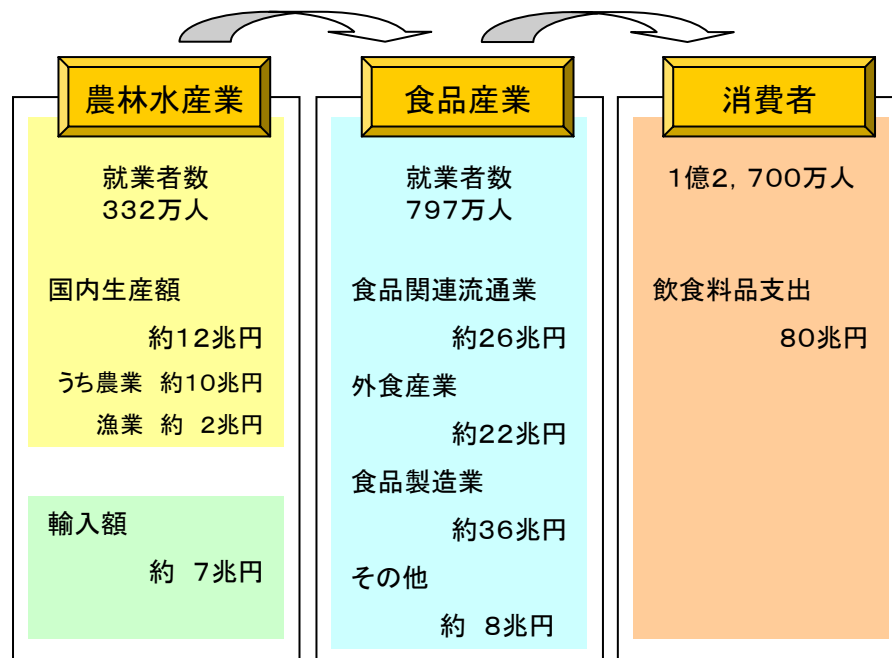
・農地の有する防災機能(畦畔嵩上げ等)と農村コミュニティが有する「共助」機能を増進させること等による地域の防災・減災対策の推進(平成18年度概算要求)

### ③農業を核とした地域の活性化

- 食料産業全体の国内生産額は104兆円で、全産業(931兆円)の約1割となっている。また、基盤整備による生産性の向上と経営の安定は、農業生産を核として、川上・川下の各産業への経済波及効果に寄与している。
- 農村では、地域活力が低下する中で、農業を核として、地域の個性を活かした地域経済の活性化と地域雇用の創造に向けた取組が必要である。

#### ○我が国の食をめぐる経済規模(平成13年度)

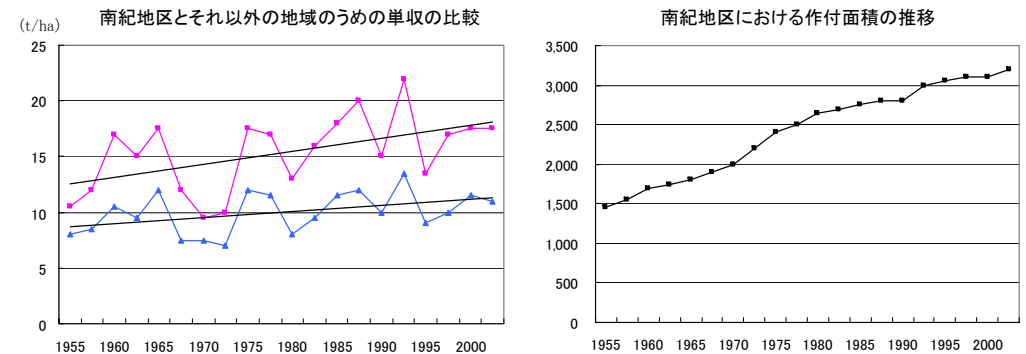
- ・食料産業(農・漁業+食品産業等)全体の国内生産額は104兆円で、全産業(931兆円)の11%。
- ・食料産業の就業者(332万人[農林水産業]+797万人[食品産業])は、就業者総数(6,289万人)の18%。



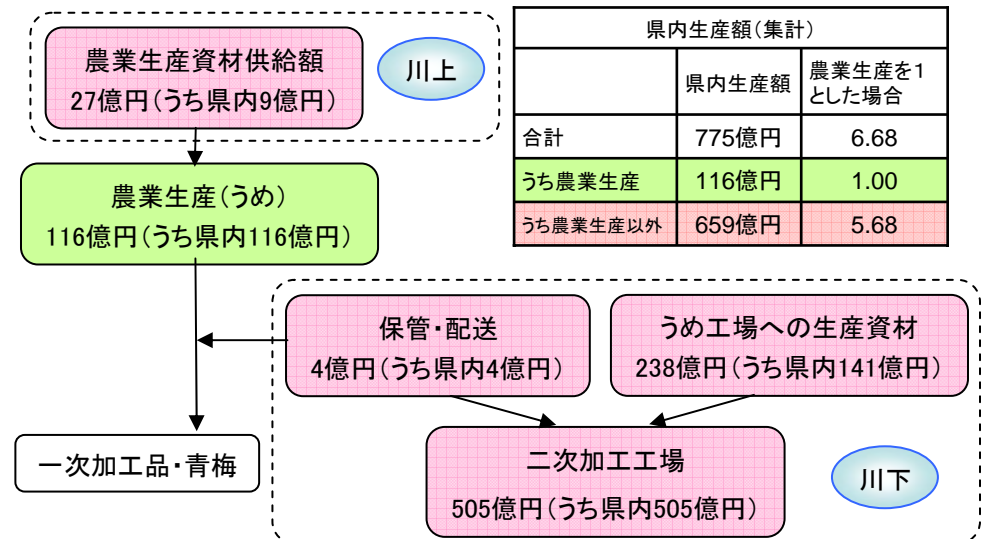
資料: 農林水産省「農業・食料関連産業の経済計算」  
総務省:「国勢調査」、財務省「貿易統計」  
総務省他9府省庁「産業連関表」  
注: 人数、飲食料品支出額については、12年の結果

#### ○和歌山県南紀地区におけるうめ生産の経済波及効果

- ・畑かん施設の整備により単収と作付面積が増加し、生産増加に大きく寄与。



- ・うめ生産による川上・川下の各産業への経済波及効果は、農業生産の5倍以上



資料: 農業農村整備と地域経済の振興に関する検討調査(H15日本農業土木総合研究所)



#### ④多様な主体の参画による集落機能の維持・再生

(参考10)

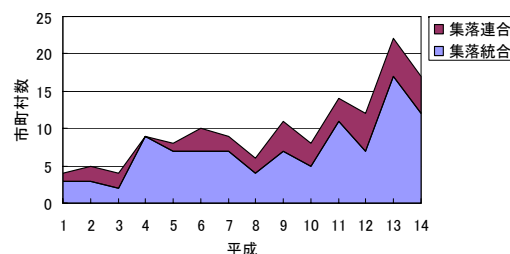
○複数集落の機能の統合に向けた取組の後押しや、新規就農、UJIターン等による幅広い形態の定住の促進を通じて、新たなコミュニティづくりを推進し、集落機能の維持・再生を図る。

○このため、団塊の世代など都市住民交流と定住の促進を図るとともに、多様な主体が参画できる農業を核とした基盤の整備を推進する。

##### ○複数の集落で集落機能を統合・再編した新たなコミュニティの創造

・集落を越えた新たな自立的コミュニティの形成を図るため、地域住民の参画を得て作成した地域全体の振興計画等に基づき、ハード事業とソフト事業を一体的に推進(むらづくり維新対策)

##### ○集落統合や集落連合を実施した市町村数の推移



アンケートを行った927市町村のうち、平成以降に、集落統合は78市町村(201事例)、集落連合は39市町村(143事例)で行われている

資料:農林水産省「H14農村集落組織づくり支援検討調査」

##### ○集落統合と集落連合の概念

###### 集落統合

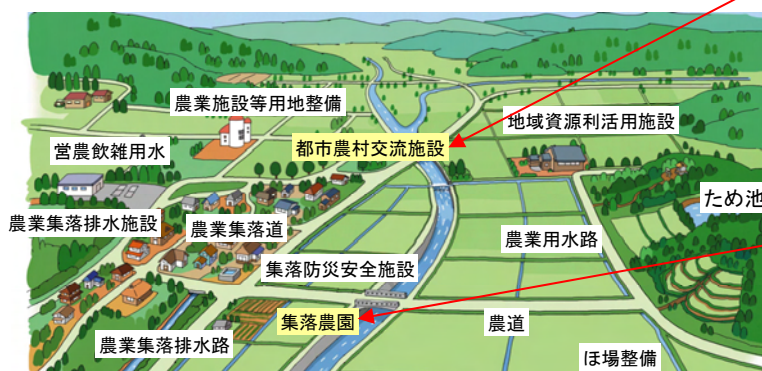
複数の集落で自治機能を統合

###### 集落連合

小学校区・旧村・道路・流域等のまとまりなど、比較的広い範囲において各集落の自治機能はそのままに集落間の調整を行う集落連合組織を設立(例:○○地区振興会)

##### ○新規就農やUJIターン者の受け入れを促進する農業を核とした基盤の整備

・地域住民の主体的な参画による活力と個性ある地域づくりや集落機能の回復に向けた新たな集落づくりを推進



既存施設を利用した農村交流施設



集落農園による都市農村交流

##### ○団塊の世代など都市住民の交流と定住の促進

- ・都市部での交流フェアの開催
- ・定年前からの交流に必要な滞在型市民農園等の整備
- ・定住の際の空き家などの情報提供
- ・定住後の地域活動への参画のための支援

◇副大臣プロジェクトチーム(関係各省、民間組織との連携)

◇元気な地域づくり交付金 等



滞在型市民農園等の整備



交流フェアの開催

新たなコミュニティづくりの推進

## (7) 基盤整備のイノベーションの必要性

### ① 水田の大区画化を契機とした低コスト化・高収益化

(参考11)

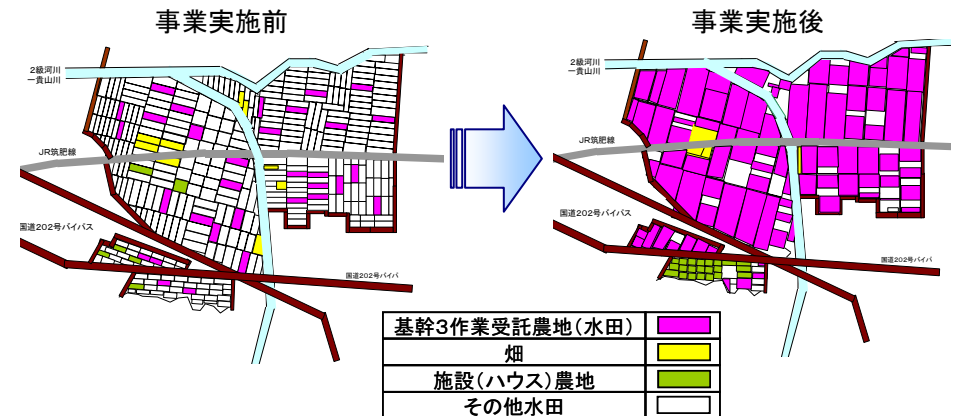
○福岡県深江地区では、水田の大区画化を契機として、担い手への農地集積、大型機械や無人ヘリコプターの導入による省力化など低コスト化に取り組んでいる。

○さらに、水田の汎用化に対応した田面の傾斜化技術の導入により、高品質で生産性の高い農産物の生産が可能となる。

ふかえ いとしま にじょう  
深江地区（福岡県糸島郡二丈町）

- 事業名：低コスト化水田農業大区画化ほ場整備事業
- 受益面積：153.5ha
- 工期：平成3年度～平成11年度
- 農業経営タイプ：組織営農＋個別経営展開型

### ○農地集積の状況



### ○水田の大区画化を契機とした低コスト化の取組

大区画化により、大型機械の導入や無人ヘリコプターによる防除が可能に



大型汎用コンバインによる稲刈状況



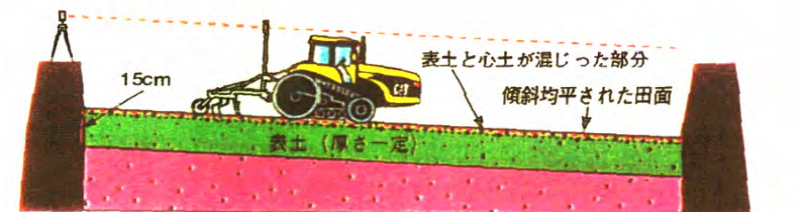
無人ヘリコプターによる防除作業状況

### ○麦・大豆の高品質生産のための田面傾斜均平化技術

田畑輪換に対応し、畑作時には田面を傾斜化することにより、高品質で生産性の高い農産物の栽培を可能に

#### 傾斜 均平

傾斜をつけたレーザー光線に沿って、傾斜に均平  
(100mで10cm排水路側が下がる)





## ②畑地かんがい施設の高度化による農産物の高付加価値化

○鹿児島県十三塚原地区では、だいこん、キャベツ、飼料等の普通畑を主とする土地利用型の作付から、畑地かんがい整備を契機とし、茶のブランド化による収益性の高い作物栽培へ転換が可能となった。

じゅうさんつかばる

十三塚原地区（鹿児島県溝辺町、加治木町、隼人町）

- 事業名：県営畑地帯総合整備事業（一般型／施設整備）
- 受益面積：1,044ha
- 工期：昭和49年度～平成2年度

### ○防霜かんがいによる茶の栽培

- ・本地区では、秋から晩春にかけての凍霜害の影響が大きく、茶の栽培に制約。
- ・しかし、茶の需要増に対応し、畑地かんがい施設を整備することにより、防霜かんがいを実施し、茶の産地化に成功。

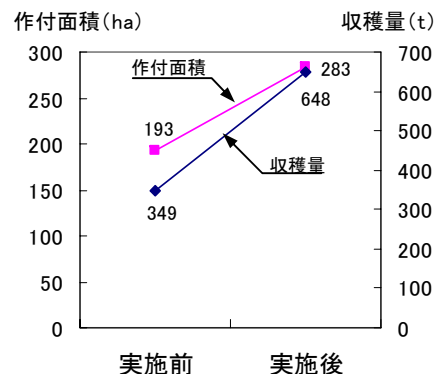
#### 【散水氷結法による茶の防霜状況】



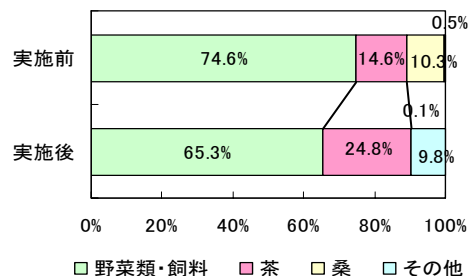
凍霜害・・・  
霜が降り、新芽の温度が $-2^{\circ}\text{C}$ 以下になることで新芽が枯れてしまう被害。

散水氷結法・・・  
かんがいをを行い、水が凍結する際に放出する熱（潜熱）を利用し、葉表面に氷をつくり、凍霜害を防止する方法。

#### 【茶の作付面積、収穫量比較（溝辺町）】



○水を利用したお茶栽培により  
安定した経営へ転換



○鹿児島県を代表するお茶の産地が誕生し、  
“みぞべ茶”ブランドとしてその知名度をアップ



オートカッターによる茶摘み作業状況

### ○その他の高度な畑地かんがい技術

畑地かんがいを利用したハウスイチゴのさらなる高品質化を図るため、  
自動点滴かんがいシステムや養液土耕システムを導入



生産高度化システム  
利用したハウスイチゴ



養液土耕システム



自動点滴  
かんがいシステム

### ③新技術の積極導入

○水管理システムの導入により、配水管理の省力化のほか、渇水時・洪水時等の緊急時にも対応した施設の操作が可能となる。  
○GIS、衛星データ等を活用した水田等の生産基盤の整備、利用状況をより迅速かつ的確に把握したり、循環型社会の構築や自然エネルギーの利用等により積極的な新技術の導入が必要である。

#### ○水管理システムの導入

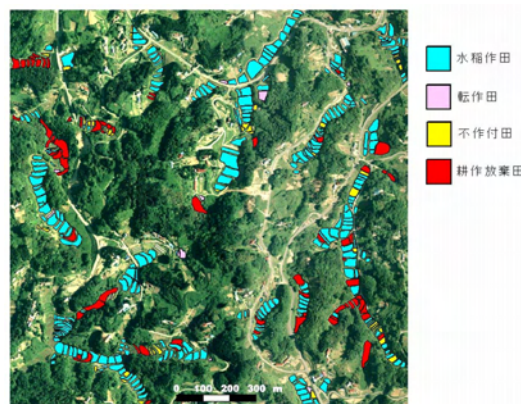
配水管理の省力化や水利用の変化に柔軟に対応できる農業用水管理システム やソフトウェアの開発



中央管理所による一元管理

#### ○農地基盤に係る遠隔情報収集技術

・衛星データを活用した水田利用タイプの判別

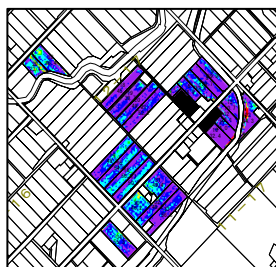


GIS、衛星データ等を活用した水田等の生産基盤の整備・利用状況を迅速かつ的確に把握する手法の開発

GISシステムを活用し、台帳管理等の業務の効率化や米タンパク解析図による品質向上を推進。(北海道旭川市、鷹栖町)



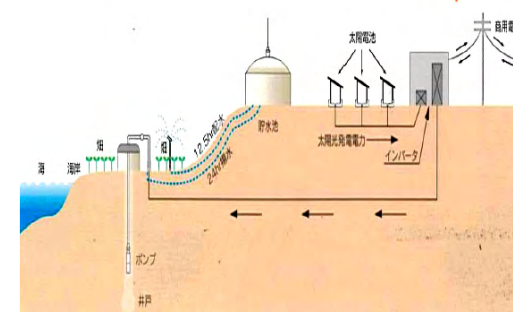
耕作者別に色分けした農地区画図



耕作者毎のタンパク解析図

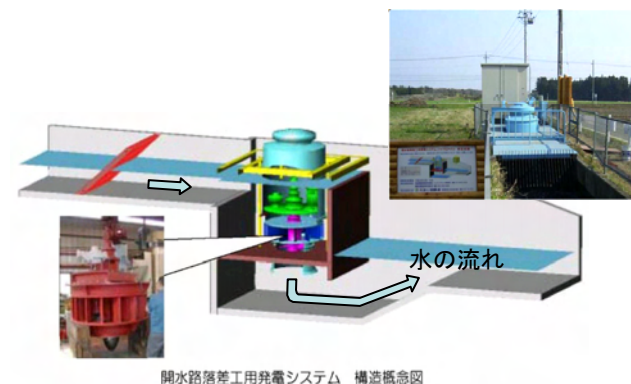
#### ○自然エネルギーを利用した農業用排水施設の管理技術

・太陽光発電



施設の維持管理施設のための効率の高い自然エネルギー利用

農業用水路の落差を利用する小水力発電により、農業用施設への電力供給による経費節減とCO2排出量の少ないクリーンなエネルギーを活用することにより、地球温暖化防止に貢献。(栃木県黒磯市)



開水路落差工用発電システム 構造概念図

## 5. 検討課題とスケジュール

