

農林水産省  
革新的技術開発・緊急展開事業  
(うち技術開発・成果普及等推進事業)

---

事業成果報告書

③ 技術開発 普及展望とりまとめ活動

平成 31 年 3 月 29 日  
国立大学法人 千葉大学  
日本型施設園芸産業革新化ネットワーク

## 目 次

### 3 技術開発 普及展望とりまとめ活動

- 3-1 将来像を実現するために対象領域において今後 10 年間に取り組むべき  
研究開発の目標、方針……………1
- 3-2 将来想定において対象領域の生産が持続可能となるような将来像……………1
- 3-3 研究開発の目標に向けた道筋、進捗段階の目安となるロードマップ……………2

### 3 技術開発 普及展望とりまとめ活動

#### 3-1 将来像を実現するために対象領域において今後 10 年間に取り組むべき研究開発の目標、方針

品種開発、栽培技術開発、環境制御技術開発のそれぞれの相乗効果により、生産性が飛躍的に向上し、安定生産を可能にする。

##### ① 生育ステージに応じた高度環境制御技術の確立と人材育成

- ・4定（定時・定量・定質・定価格）生産を実現するための高度環境制御技術の導入による生産性向上
- ・効率的エネルギーシステムを利活用した園芸施設
- ・未成熟果の追熟システム開発による新たな輸送、貯蔵技術の開発
- ・施設園芸の新たな担い手の育成

##### ② 減農薬栽培技術の確立、環境保全を重視した農業生産への転換

- ・ゲノム情報等を活用した薬剤抵抗性管理技術を開発し、薬剤抵抗性害虫の発生・拡大を正確かつ迅速に予測する技術の開発
- ・防除を細霧システムにて利活用した病害対策の確立

#### 3-2 将来想定において対象領域の生産が持続可能となるような将来像

次世代型施設園芸への新品種導入、育種の効率化と安定化が求められる。

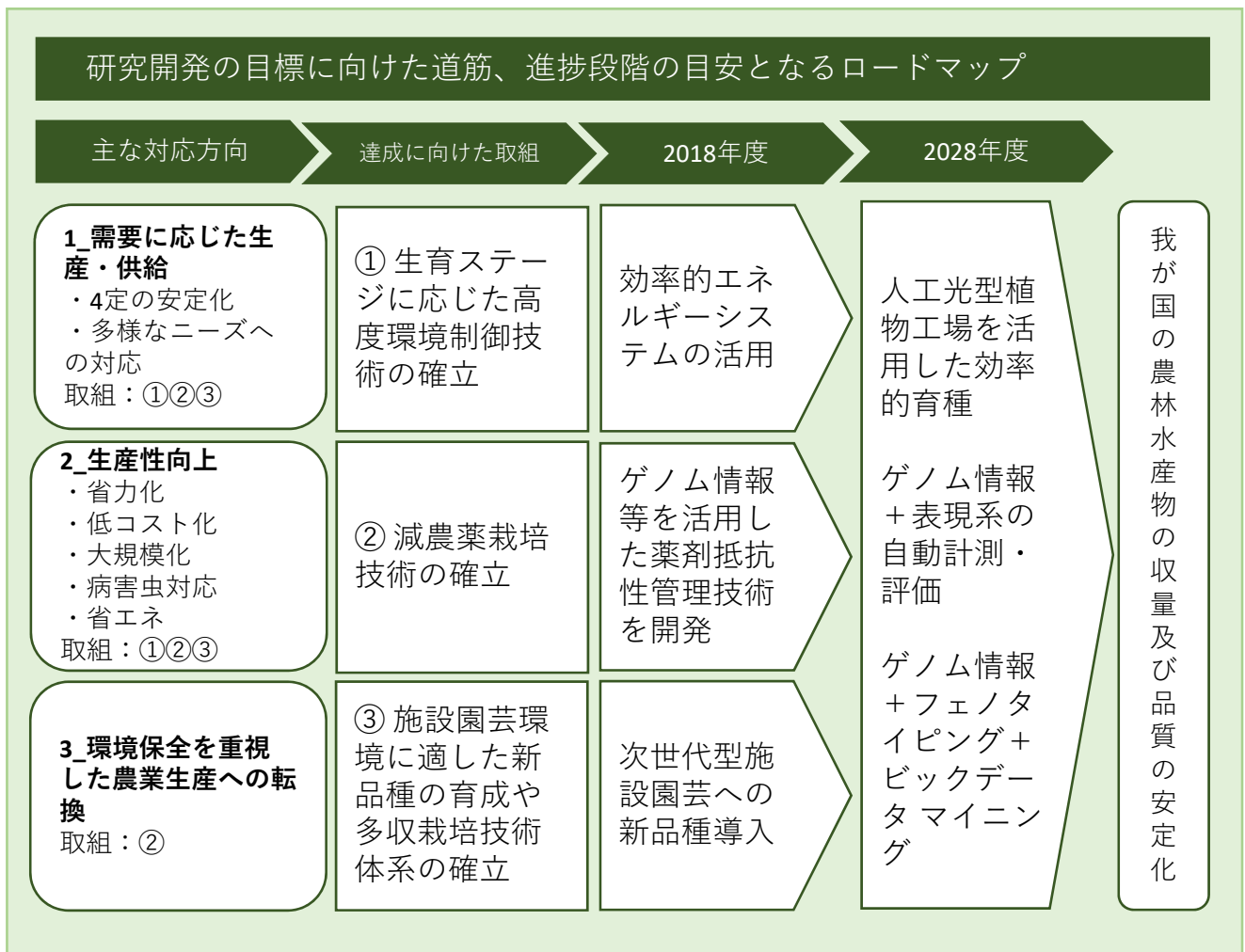
##### ① 施設園芸環境に適した新品種の育成や多収栽培技術体系の確立

- ・ゲノム情報+フェノタイピング+ビックデータマイニング

##### ② 人工光型植物工場を活用した効率的育種

- ・フェノタイピングの技術やデータマイニングなど AI の技術の積極的な利活用
- ・人工光型植物工場を用いて環境要因を、任意の値に固定・制御して、フェノタイプ情報の効率的取得フェノタイピングが可能になれば、正確で大量なデータが効率的に収集可能になり、それらのビックデータマイニングが育種全体への効率化
- ・ゲノム情報+表現系の自動計測・評価
- AI 技術との連携や技術応用による更なる栽培管理システムの開発

3-3 研究開発の目標に向けた道筋、進捗段階の目安となるロードマップ



**我が国の農林水産物の収量及び品質の安定化**

- ・ 選抜環境の不安定化（気候変動）
- ・ 需要の多様化とニーズの細分化
- ・ 品種サイクルが短縮→従来型の育種に限界
- ・ 世代更新の促進技術
- ・ 選抜条件の絞り込みと選抜環境の安定化

↓ ↓ ↓

**将来想定において対象領域の生産が持続可能となるような将来像**

- ・ 施設園芸環境に適した新品種の育成や多収栽培技術体系の確立
- ・ 人工光型植物工場を活用した効率的育種