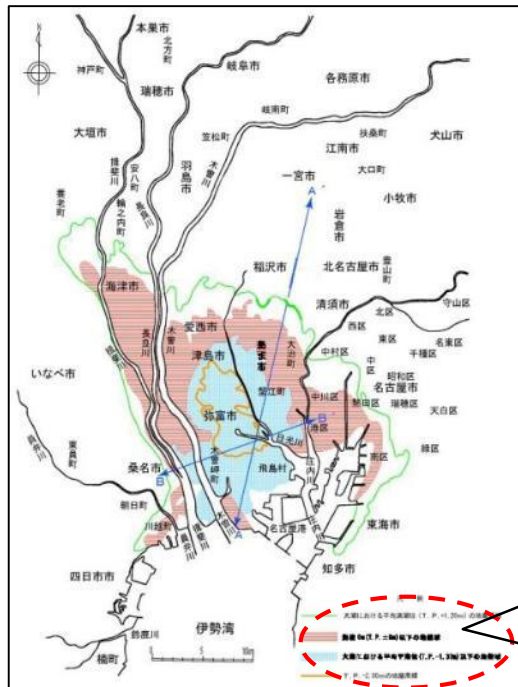


# (4) 農業農村整備事業

## 海拔ゼロメートル地域と地盤沈下地域における適切な排水対策

- 東海地域は、我が国最大の海拔ゼロメートル地域である濃尾平野を抱え、また、高度成長期には地下水利用による地盤沈下が進行しており、集中豪雨による洪水など排水対策に苦慮してきた地域
- さらに、これらの地域は、東海・東南海等地震の被害想定範囲に存在しており、計画的な更新整備に併せ、適切な耐震対策も必要

◇ 海拔ゼロメートルの範囲

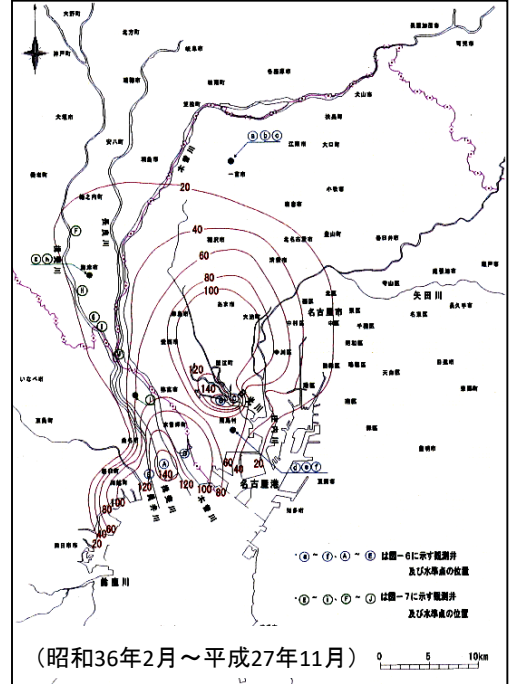


資料: 東海三県地盤沈下調査会(H28.8)

主なゼロメートル地帯の面積	
濃尾平野	395km <sup>2</sup>
筑後・佐賀平野	207km <sup>2</sup>
新潟平野	183km <sup>2</sup>
関東平野	134km <sup>2</sup>

- 大潮における平均満潮位(T. P. +1.20m)の地盤高線
- 海拔 0m(T. P. ±0m)以下の地盤域
- 大潮における平均干潮位(T. P. -1.37m)以下の地盤域
- T. P. -2.00mの地盤高線

◇ 昭和36年以降の累積沈下量等量線図 (単位: cm)

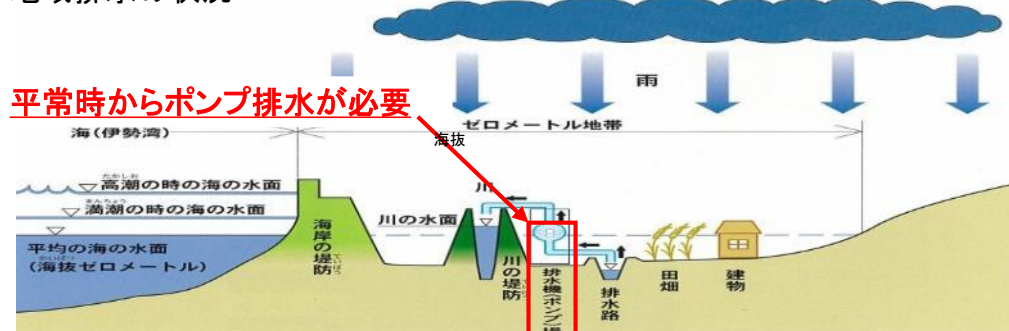


資料: 東海三県地盤沈下調査会(H28.8)

◇ 尾張地域の豪雨被災の状況



◇ 地域排水の状況



## **8. スマート農業の展開**

# (1) スマート農業の将来像

## 1 超省力・大規模生産を実現



GPS自動走行システム等の導入による農業機械の夜間走行・複数走行・自動走行等で、作業能力の限界を打破

## 2 作物の能力を最大限に発揮



センシング技術や過去のデータに基づくきめ細やかな栽培により(精密農業)、作物のポテンシャルを最大限に引き出し多収・高品質を実現

# スマート農業

ICT、ロボット技術を活用して、超省力・高品質生産を実現する新たな農業

## 3 きつい作業、危険な作業から解放



収穫物の積み下ろしなどの重労働をアシストスーツで軽労化するほか、除草ロボットなどにより作業を自動化

## 4 誰もが取り組みやすい農業を実現



農業機械のアシスト装置により経験の浅いオペレーターでも高精度の作業が可能となるほか、ノウハウをデータ化することで若者等が農業に続々とトライ

## 5 消費者・実需者に安心と信頼を提供



クラウドシステムにより、生産の詳しい情報を実需者や消費者にダイレクトにつなげ、安心と信頼を届ける



## (2) 農業分野におけるICT、ロボット技術の活用例

### 自動走行トラクター

北海道大学、ヤンマーなど（北海道岩見沢市）

#### 取組概要

- 耕うん整地を無人で、施肥播種を有人で行う有人無人協調作業を実施（2018年市販化予定）
- 慣行作業と比較した省力化効果や作業精度等について検証するとともに、リスクアセスメントに基づく安全性の評価を行う

#### システムの導入メリット

- **1人で複数台（現状最大5台まで可能）のトラクターを操作可能**（オペレーター1人分の人件費を削減可能）
- **限られた作期の中で1人当たりの作業可能な面積が拡大し、大規模化が可能に**



（株）クボタ

機械名：アグリロボトラクタ[SL60A]

価格：970万円（基地局なし）

H29.6試験販売開始

# (3) 農業分野におけるICT、ロボット技術の活用例

ほ場の低層リモートセンシングに基づく可変施肥技術の開発

ファームアイ(株)ほか

## システム概要

- ドローンに搭載したNDVIカメラからのセンシングにより、「ほ場のバラつき」をマップ化
- データから可変施肥設計を行ない、可変の基肥・追肥を実施。

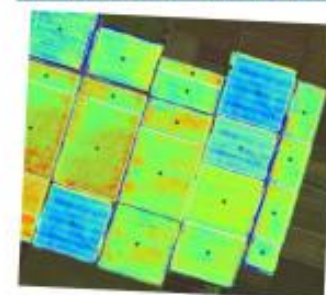
## システムの導入メリット

- 圃場の可視化による栽培の効率化、農機とのデータ連動による省力化
- 可変施肥による必要最小限の肥料での最大の収量と品質の向上

ファームアイ(株)のリモートセンシング  
 基本料金：15万円(10haまで)、以降+1.5万円/ha  
 H30.6月 サービス開始



## 水稻の葉色マップ例



薄 ← 葉色 → 濃

(不良 生育状況 良)



<ブコブコ>  
農分の豊富な下層土と上層土を入れ替える



<リブソイラ>  
硬盤地帯により、下層へ水を浸透



<マニウススレッダ>  
腐肥散布により生物の多様性を維持し、病気を抑制



<可変レートキャスター>  
基肥マップに基づく可変施肥



<無人ヘリ>  
追肥マップによる精密可変施肥



<ポイント土壌診断>  
地力の良い・悪い箇所を狙って土壌分析を採取診断

# (4) 農業分野におけるICT、ロボット技術の活用例

作物の生長に合わせ灌水施肥を自動実行する養液土耕システム（施設栽培）  
ゼロアグリ（(株)ルートレック・ネットワークス）

## システム概要

- 各種センサー情報（日射量、土壌水分量、EC値、地温）を、ゼロアグリクラウドへ集約
- ゼロアグリクラウド内で、かん水施肥量（液肥供給量）を割出し、ゼロアグリ本体から自動で供給し土壌環境制御を行う

## システムの導入メリット

- 既存のパイプハウスでも導入が可能
- 作物の生長に合わせたかん水施肥により、**収量や品質を向上**
- 自動供給により、**かん水と施肥の作業時間を大幅に軽減。**
- 新規就農者にも利用し易く**参入が容易に**

## 「ICT + AI + 栽培アルゴリズム」



「食料生産地域再生のための先端技術展開事業(H25～27)」で研究実施

出典：ルートレック・ネットワークス 57