

高知県の施設園芸を対象とした資源回収作物による窒素回収量の推算

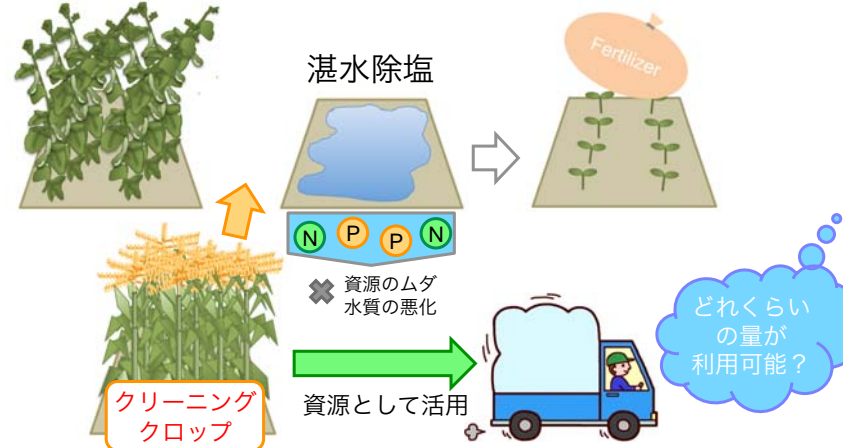
松岡真如¹・藤原拓¹・永禮英明²・前田守弘²・赤尾聡史³・山根信三¹・近藤圭介⁴

1: 高知大学 2: 岡山大学 3: 鳥取大学 4: 愛媛大学



背景と目的

施設園芸の施業（改善?）

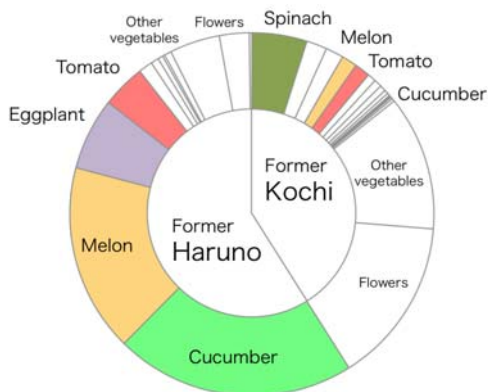


目的：統計資料と地理情報を用いて、資源回収作物による潜在的な窒素回収量を推算する



対象とする地域と作物

対象地域：高知市



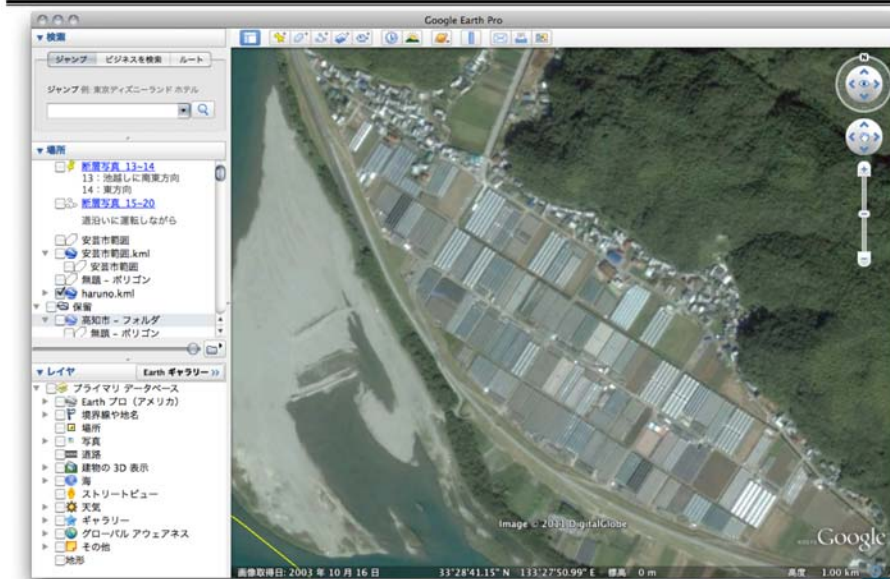
施設園芸における作付面積（高知市）

> 面積：309.22 km²
> 26 地域 (17 + 9)

5種類の野菜：キュウリ・メロン
ナス・トマト・ハウレンソウ



施設園芸の例（旧春野町）



統計資料と文献：

- > 第52次高知県農林水産統計年報2005～2006 (作付面積)
- > 2005年農林業センサス (露地・施設作付面積)
- > 施肥基準 (高知県・愛媛県) (窒素施肥量と目標収量)
- > 収穫物以外の地上部養分量／収穫物の養分量 (窒素吸収量)

聞き取り調査：(作付体系や施業について)

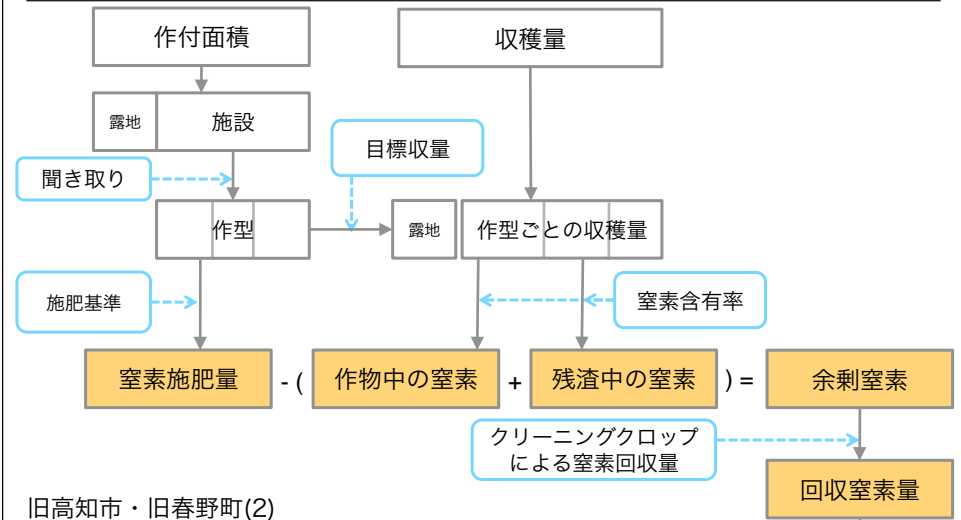
- > JA春野
- > 高知県園芸連

圃場実験：

- > クリーニングクロープ(トウモロコシ：KD731)の生育 (窒素回収量)

地理情報：

- > 2005年農林業センサス (地図：旧市町村)



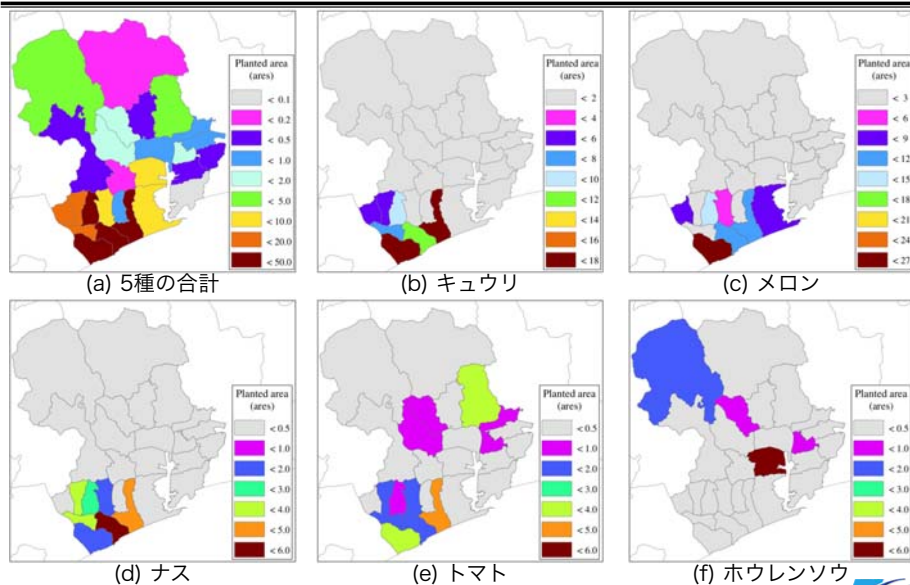
旧高知市・旧春野町(2)

農林業センサスにおける旧市町村(26)

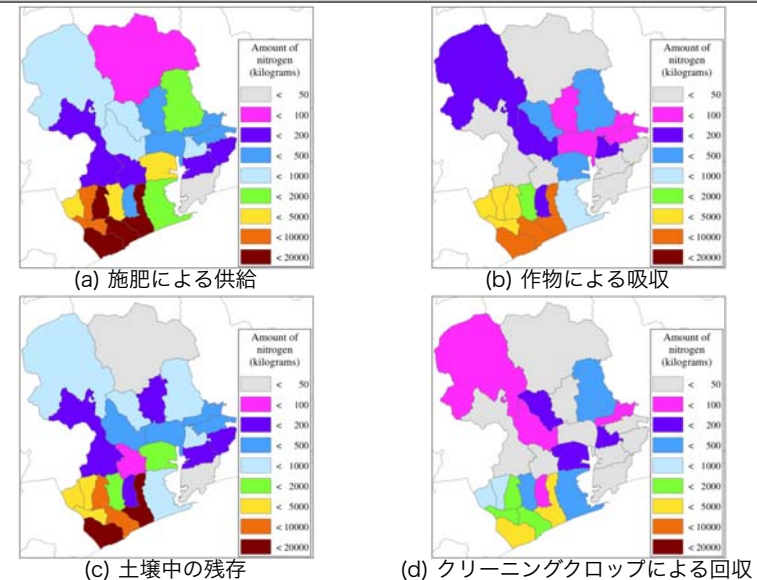
空間分布の推定



結果：施設園芸における作付面積



結果：各項目における窒素量



結果：集計表

10

地域別・作物別の作付面積と窒素量

	Planted area (a)	Fertilizer (kgN)	Vegetables (kgN)	Soil (kgN)	Catch Crop (kgN)	
Former Kochi	Cucumber	127	934	189	745	127
	Melon	852	1363	818	544	284
	Eggplant	90	675	164	511	90
	Tomato	751	3043	1020	2023	751
	Spinach	990	3861	456	3405	220
	Subtotal	2810	9876	2647	7229	1472
Former Haruno	Cucumber	7280	53921	22321	31600	7280
	Melon	7200	11520	7402	4118	2400
	Eggplant	2295	13496	6121	7374	1431
	Tomato	1474	5973	2505	3467	1474
	Spinach	0	0	0	0	0
Subtotal	18249	84909	38350	46560	12585	
Total	21059	94785	40996	53789	14056	

第五回 四国GISシンポジウム 平成24年1月10日 サンポートホール高松



考察

11

- > 旧春野町の影響が大きい。
作付面積は旧高知市の7倍
- > 施肥された窒素のうち約47%は野菜によって吸収
- > クリーニングクロープによる回収量は14000kg
土壌中の残存量の約26%
CCによる回収率：100kgN/ha (圃場実験に基づいて決定)
この量は他の結果と比較して低い数値

第五回 四国GISシンポジウム 平成24年1月10日 サンポートホール高松



まとめと今後の課題

12

クリーニングクロープによる潜在的な窒素回収量を見積もった

- > 高知市における推定量は約14000kg
- > 大半が非常にせまい地域に存在
 - >>> 回収と処理に有効

今後の予定:

- > 不確定要素が非常に多いので精度を上げる
- > グリッド単位・施設単位の推定を試みる

謝辞:

ご協力くださったJA春野、高知県園芸連の方々に感謝いたします。
本研究は科学技術振興機構のCRESTの支援を受けています。

第五回 四国GISシンポジウム 平成24年1月10日 サンポートホール高松

