

防災・環境・農業

平澤実紅 門倉慧 横山司 山根万由子 幸坂麻琴 瀬川遥子 河北拓人 熊谷兼人 TA:中島遥希 西谷麟

1 防災

1-1) 財政面からみる防災

土浦市において平成30年度の一般会計総予算額は約510億円となっています。そのうち、総務費のうちの防災費は約0.5億円です。そして総予算における防災費の割合は、同規模の自治体と比較しても、0.10%と小さい割合となっています。

	総予算(千円)	防災費の割合(%)
土浦市	51,080,000	0.10
鳥取市	53,830,322	0.87
伊勢市	54,973,542	0.44
西尾市	53,240,000	0.94

土浦市は東日本大震災を受けて、平成25年度に地域防災計画の見直しを行いました。見直しの前後で変化はあるかをみるために、下の表では土浦市の予算額に占める防災費の割合の推移を表しました。短期的事業による一時的な割合の増加は見られるものの、それらを除いた全体の傾向として防災費の割合は低いまです。

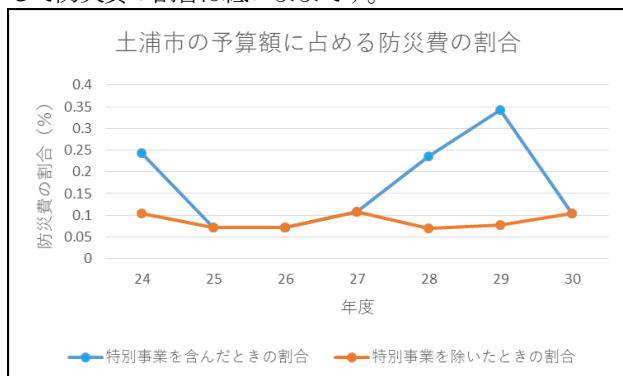


図 1-1 土浦市の予算額に占める防災費の割合

1-2) 土浦市の災害対策-洪水-

中心市街地である土浦駅周辺はおおむね3m~5m程度の浸水が想定されます。その一方で市役所移転や図書館新設など都市機能がこの区域に集中してきています。このことから、発電設備を備えてはいるものの、人員確保の面から、災害拠点として機能するはずである市役所が、浸水により機能しなくなる可能性が考えられます。

現在までに行われた洪水対策としては、桜川下流10kmの土浦市街地の堤防整備や川底掘削などがあります。一方で、近年局地的豪雨による大規模な洪水が発生しており、土浦市街地でも洪水被害が及ぶことが想定されています。ハード整備では急速な対応ができないことから、ソフト対策として土浦市洪水避難地図が作成されています。しかし、逃げる方向が矢印で示されているのみで、具体的なルートが示されていません。以上のことを踏まえると、洪水が起きた際には逃げ遅れが発生しうることが考えられます。

1-3) 土浦市の災害対策-地震

土浦市は市庁舎、消防署、避難場所といった災害拠点の耐震化率が現在81.5%(県平均91.7%)と低く、災害時に避難拠点として機能しなくなる可能性が懸念されます。

土浦市はこういった地震による被害想定に対し、平成32年度までに災害拠点の耐震化率を95%にするという方針を示していますが、現在の財政支出を見る限り耐震化率向上に対する事業がありません。これは財源が足りていないことが大きな原因だと考えられます。そのため現在考えられている対策を全て行うのは厳しいと考えられ、優先して耐震化すべき施設の検討を進める必要があると考えられます。

1-4) 今後の防災面の課題

災害対策に関する課題は未だに多く残されています。また、土浦市の予算は、減少していくと予想されており、これに伴い災害対策費も減少していくことも考えられます。

以上のことを踏まえると、今後は限られた予算の中で防災対策の質をどのように向上させていくかが課題であると考えられます。

2 環境

環境には様々な要素があり大気汚染、悪臭などの公害から酸性雨や地球温暖化など地域間から地球規模の問題まで存在しています。こうした問題点のうち土浦市がどのようなものを問題として取り上げ、どのような対策を行っているのかを土浦市環境白書(H29年度活動報告書)をもとに洗い出し、そのほかの情報をもとに総合的に土浦市が抱えている問題点や課題点を考察していきます。土浦市が抱えている課題を5つの基本目標(1. 自然環境、2. 生活環境、3. 快適環境、4. 地球環境、5. 人づくり)ごとに示します。

2-1) 自然環境

『霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画(第7期)』によると、霞ヶ浦の水質は環境基準を大きく上回っており、生物多様性への影響が懸念されています。生物種保全の対策として里山管理が挙げられますが、現在市の取り組みは無く、主体のNPOは高齢化や後継者不足が問題となっています。

2-2) 生活環境

【廃棄物】

土浦市のゴミの排出量は全国平均よりも約1.5倍多くなっており、対策として市は減量化目標と資源化目標を掲げていますが、ゴミの排出量削減が市民にどういった利益があるのかを明確に示す必要があります。

【公害】

騒音、悪臭の苦情はあるが、大きな問題にはなっていません。放射線・ダイオキシンは基準値を下回っています。

2-3) 快適環境

住環境の問題として居住誘導地域に公園が少ないことが挙げられ、既存の二次林の活用といった対策を検討する必要があります。

2-4) 地球環境

地球温暖化対策として、土浦市ではCO2の削減目標を立ており、人への意識改革と設備投資を主に行っていますが、取組みの効果はあまり出ていません。

2-5) 人づくり

現在土浦市では環境教育があまり行われていません。私たちを取り巻く環境問題に対して理解を深め、正しい認識と知識を持つための環境教育・環境学習と、共通認識を持つために、情報を共有するための場づくりが重要です。

2-6) 環境まとめ

土浦市の直面する環境問題は多種多様で様々な対策が必要です。一般的に、環境問題の原因は都市構造や私たちのライフスタイルなどにあることがわかっています。土浦市では、設備投資による対策や市民の環境意識を変えるために市民や事業所に対して積極的に情報提供を行っていますが、水質や二酸化炭素排出量など一部の環境基準を改善できずにいます。これは、対策の効果を正しく測定し、見直していくが必要あることを示しています。そして、市の財政逼迫が予想される中で、環境に充てられる財源は多くありません。よって、これからの環境の改善や問題解決には、地球温暖化と水質改善、空洞化対策と治水対策といった分野を超えた複数の問題を解決できる政策や事業を検討し、展開していくことが重要です。

3 農業

3-1) 農業の現状

土浦市の基幹的農業従事者の平均年齢は61.1歳、60歳以上の従事者の割合は78.2%となっており、高齢化とともに基幹的農業従事者の少子化も伺えます。

さらに農業従事者人口は年々減少しており、基幹的農業従事者は2000年から2015年の15年間で2906人から1929名と977名減少しており、農業従事者人口の大きな減少が予測されます。

農業産出額はかすみがうら市やつくば市などの周辺都市及び同規模人口の都市に比べても低く、約97億円であり、産出額が大きいとは言えない現状です。土浦市の全予算のうち、農林業水産業費の占める割合は1.1%です。また経営耕作地面積は2000年の3,047haから2015年には2,336haと約600haも減少しており、一方で耕作放棄地面積は2000年の297haから2015年には634haと2.1倍と大きく増加しています。耕作放棄地は、病害虫の発生や日照被害、鳥獣害や景観への悪影響、火災の発生の原因になる

など、放置しておくとなら生活に悪影響を与える可能性があります。

耕作放棄地が発生してしまう原因は市内北部では農業基盤整備が不十分であり、山麓という地形的制約の影響を受けやすいこと、東部ではレンコン栽培が盛んなために畑作従事者が減少してしまい畑の放棄が進んでいること、牛久市との市境の地域では農業従事者がそもそも少ないことなどが挙げられます。

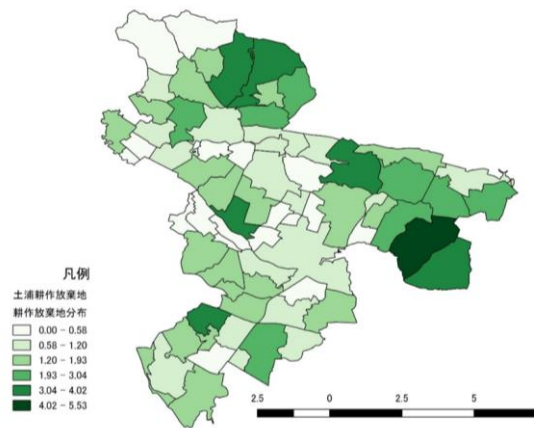


図3-1 耕作放棄地の分布

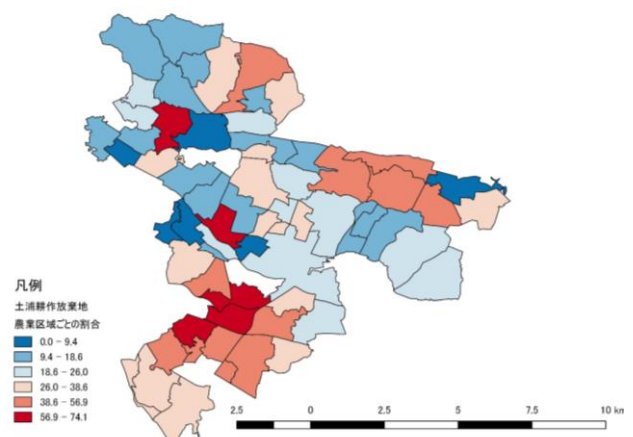


図3-2 耕作放棄地の密度

耕作放棄地の状況が様々であることと同様にその発生要因も地区によって異なります。

この現状を踏まえ、以下では今後の土浦市の農業における課題について述べます。

3-2) 課題：撤退と存続の農業

上記に述べた現状を考えると、今後は土浦市内全域において農業を興していくことが難しいと考えられます。そのため土浦市として農業にお金をかけないことも考えられます。しかし、以下の理由から一概に農業にかかわる事業をやめることは難しいです。

1. 農業を営んでいる方も土浦市民である。
2. 土浦市のアイデンティティとしてのレンコン農業
3. 地産地消の促進

4. 多面的機能の保持・活用

農地には生産的機能のほかにも、環境的機能、防災的機能、文化的機能を持つとされています。これらをまとめて多面的機能といいます。

多面的機能は現在グリーンインフラとして大きく注目を集めており、活用されることが望ましいとされています。

以上のことを踏まえると、土浦市内では農業を興していくことは難しい一方で維持していかなければならないといえます。

3-3) 課題：今後の農業の在り方

今後土浦市内での農業は発展的な存続に重点を置いていくのではなく、持続的な存続を考え、適切に農業を撤退していくことも考えなければなりません。

【存続の在り方】

農業の多様な側面を踏まえたうえで、「どの農業を・どういった方法で維持していくのか」を農業区画レベルできめ細やかに決めていくこと、及び決定事項に沿った制度の整備が必要になります。

【撤退の在り方】

市内の地理特性および立地条件に合わせた適切な撤退のための指針の整備が必要になります。この際には後の土地利用を明確にし、適切な活用についても規定していくことも必要になります。

この二つの視点の双方から、今後の土浦市の農業について決めていくことが農業分野における課題として考えられます。

4 防災・環境・農業の三分野としての課題

現状、防災・環境・農業の3つの分野に関してはそれぞれの観点で独立した政策の展開を行っています。そのため、各々の課題に対しては防災なら防災の、環境なら環境の、農業なら農業の視点のみの立場でしか問題に対してアプローチできていません。

こうした単一立場からのアプローチでは、例えば、堤防整備などによって防災機能を向上させることができたとしても、環境負荷が大きくなるなど、他の分野にたいしての影響を考慮することが難しくなります。また、グリーンインフラのように、他の分野と共同して展開する施策も求められつつあります。

以上のことを踏まえると、この環境・防災・農業の3分野に関しては各分野独立した政策・施策のみならず、それぞれが協力した政策・施策を考えていくことが必要になります。

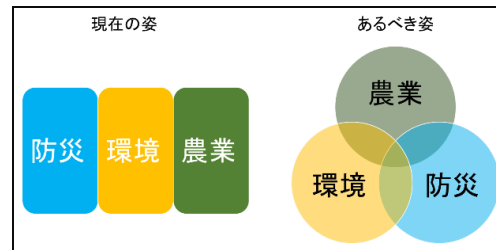


図4-1 分野を跨いだ政策展開

5 参考文献

防災

(1) 土浦市マスタープラン（土浦市HPより）

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/jgcms/admin74892/data/doc/1398861889_doc_34_0.pdf

(2) 土浦市地域防災計画（土浦市HPより）

【震災対策計画】

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1522322050_doc_8_0.pdf

【風水害対策計画】

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1522322050_doc_8_1.pdf

【事故災害対策計画】

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1522322050_doc_8_2.pdf

【資料編】

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1363860591_doc_8_0.pdf

(3) 霞ヶ浦への招待ー霞ヶ浦の洪水（茨城県霞ヶ浦環境科学センターHPより）

https://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/seikatsukankyo/kasumigauraesc/04_kenkyu/introduction/documents/21.pdf

(4) 防災計画見直しの総括図（土浦市HPより）

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1354164059_doc_8_0.pdf

(5) 東日本大震災写真一覧（土浦市）（茨城県HPより）

<http://www.pref.ibaraki.jp/earthquake/bugai/koho/kenmin/20110311eq/material-data/08203/index.html>

(6) 財政関連

土浦市予算書（土浦市HPより）

平成24年度

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1332461871_doc_5_0.pdf

平成30年度

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/jgcms/admin74892/data/doc/1520300133_doc_5_0.pdf

平成30年度当初予算の概要（水戸市HPより）

http://www.city.mito.lg.jp/000271/000273/000282/000367/p018400_d/fil/002.pdf

平成30年度 日立市予算の概要（日立市HPより）

http://www.city.hitachi.lg.jp/shisei/004/005/yosan-h30tosyo_d/fil/30yosannogaiyou.pdf

- (7), 土浦市液状化危険度マップ① (土浦市 HP より)
http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1413507263_doc_159_0.pdf
- (8), 洪水浸水想定区域図 (想定最大規模) 一桜川 (土浦) (茨城県 HP より)
<https://www.pref.ibaraki.jp/doboku/kasen/keikaku/documents/sakuragawa1.pdf>
- (9), 重ねるハザードマップ (国交省運営サイト) 利用
<https://disaportal.gsi.go.jp/maps/?11=36.083199,140.205803&z=14&base=pale&vs=c1j010u0>
- (10), 3 防災基礎講座—地域災害環境編 (防災科学技術研究所 自然災害情報室 HP)
. 利根川中流域一流路変遷が目まぐるしい首都圏大河川の平野
https://dil.bosai.go.jp/workshop/06kouza_kankyo/pdf/03_tonegawa.pdf
- (11), NPO 法人 NEW つくば
<https://newstsukuba.jp/?p=7740>
- (12), 防災拠点となる公共施設等の耐震化推進状況調査結果 (総務省消防庁)
http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h29/11/291117_houdou_1.pdf

環境

生物多様性センター

<http://www.biodic.go.jp/>

土浦市環境白書 平成 29 年度年次報告書

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1537402872_doc_18_0.pdf

つくば市 環境事業

<http://www.city.tsukuba.lg.jp/shisei/torikumi/kankyo/1001899.html>

つちまるエコキッズクラブ

<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page007042.html#nyuukai>

第二期土浦市環境計画

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1495442456_doc_18_0.pdf

霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画 (第 7 期)

<https://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukankyo/kantai/kasumiigaura/lake/documents/7honbun.pdf>

国土交通省関東地方整備局「霞ヶ浦の現状と課題」

http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000022993.pdf

統計つちうら

<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/dir001548.html>

平成 30 年度予算書

<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page010837.html>

農業

国土交通省グリーンインフラについて

http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_

[environment_mn_000034.html](http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_mn_000034.html)

農林水産省『農林業センサス』

<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/>

農林水産省『わがマチ・わがムラ：土浦市基本データ』

<http://www.machimura.maff.go.jp/machi/contents/08/203/index.html>

一ノ瀬友博『耕作放棄によって失われていく農村地域の水辺境とその保全再生』

[file://nwfs/home/shakoug/s1611304/WinFiles/Documents/12_1-05.pdf](http://nwfs/home/shakoug/s1611304/WinFiles/Documents/12_1-05.pdf)

グリーンインフラ研究会、三菱UFJ リサーチ&コンサルティング、日経コンストラクション『決定版！グリーンインフラ』(2017、日経BP社)

ゆるキャラ®グランプリ実行委員会『つちまる：ゆるキャラ®グランプリ参加キャラクター』

<http://sp.yurugp.jp/vote/detail.php?id=00000153>

NEWS つくば『蓮姿で新曲披露 れんこん大使オニツカサリ一さん』

<https://newstsukuba.jp/?p=7629>

日本農業研究所研究報告『農業研究』第 28 号 (2015 年)

p, 68~102

土浦市耕作放棄地解消計画

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1269591701_doc_27.pdf