

平成25年度

集約型都市形成のための計画的な緑地環境形成実証調査

「都市内農地を活用した緑と調和したまちづくり方策に関する検討（高石市）」

報告書

平成26年3月

国土交通省都市局

目次

第1章. 調査の位置づけ	1
1.1 調査の目的	2
1.2 調査の概要	2
1.2.1 調査の内容	2
1.2.2 高石市の現況	5
1.2.3 高石市の農地等の緑地環境の状況	7
1.2.4 農地等の緑地空間に対する市民等の意向	13
1.2.5 農地地権者の意向	18
1.2.6 農地を活用した緑を活用したまちづくり方策に関する高石市の課題	23
第2章. 市民農園の拡充方策と農園を核とした地域コミュニティづくり	24
2.1 高石市の市民農園の状況	25
2.1.1 開設状況	25
2.1.2 利用者の属性	29
2.2 市民農園の量的・質的拡充に関する検討	32
2.2.1 一般市民の市民農園の利用意向	32
2.2.2 市民農園利用者の要望・ニーズ	36
2.2.3 地権者の市民農園としての活用意向	42
2.2.4 市民農園における栽培技術指導のモデル事業の実施	45
2.3 市民農園の活用によるコミュニティ活性化や農地に対する理解の醸成に関する検討	52
2.3.1 学校教育と連携した取り組み	52
2.3.2 市民による園芸療法体験学習会	71
2.3.3 農地保全にむけたシンポジウムの開催	81
2.4 市民農園に関する本調査の成果と課題	89
第3章. 災害に強く快適なまちづくりに資する農地の保全・活用施策の検討	90
3.1 延焼遮断や避難地機能を有する農地の保全に関する検討	91
3.1.1 検討の目的	91
3.1.2 農地に期待される防災機能	92
3.1.3 農地の延焼遮断機能	94
3.1.4 高石市における農地の延焼遮断効果の評価	96
3.1.5 延焼シミュレーションの実施	98
3.2 農地の保水機能の積極的な活用に関する検討	107
3.2.1 既往の文献等の事例調査	107

3.2.2	先進事例調査	113
3.2.3	一時貯留実験の実施	114
3.2.4	水田の一時貯留機能を活用した効果の試算	116
3.3	ヒートアイランド緩和機能を有する農地の保全に関する検討	117
3.3.1	農地のヒートアイランド緩和機能の概要	117
3.3.2	高石市における気温調査の実施	121
3.4	防災と農地に関する市民等のニーズ	128
3.4.1	市民等のニーズ	128
3.4.2	地権者のニーズ	130
3.5	防災協力農地としての活用に向けた本調査の成果と課題	131
第4章	今後の取り組み方針	132
4.1	都市内農地の保全に向けて	133
4.1.1	重点地域における保全・活用方針	133
4.1.2	その他の農地の保全・活用方針	133
4.2	市民農園の活用検討	135
4.2.1	活用方針	135
4.2.2	今後の課題	135
4.3	防災協力農地の導入検討	138
4.3.1	農地の避難地機能	138

調査概要

参考資料

1. 市民アンケート調査票
2. 地権者アンケート調査票
3. 市民農園利用者調査票
4. シンポジウム議事録
5. 広報状況

第1章. 調査の位置づけ

1.1 調査の目的

大都市近郊の都市においては、住宅地の開発圧力や少子高齢化等による後継者不足等により都市内における貴重な緑である農地の減少が進んでいるケースもみられる。農地の減少は都市の生活環境における潤いの喪失や防災面の弱体化につながるものが懸念され、残された農地の適正な保全・活用方策が必要である。

その中で、多くの都市住民が農と接し心身ともに健康となるよう市民農園の充実化を図ることが有効と考えられるが、量的・質的に充実させていくための方策については確立されていない。

また、都市農地は延焼遮断・避難地機能や保水機能等の多面的機能を有しているところであるが、その機能に着目した保全のための仕組みづくりについては全国的に取組が多くなされていない。

本業務は、大阪府高石市において、市民農園の量的・質的な充実に向けた方策を検討するとともに、都市農地の持つ多面的機能を活用した保全方策について検討を行うことを目的とした。

1.2 調査の概要

1.2.1 調査の内容

(1) 市民農園の拡充方策と農園を核とした地域コミュニティづくり

1) 市民農園の量的・質的拡充に関する検討

市民農園の量的な拡充に向け、農家の営農意向等や一般市民の市民農園利用意向等について、アンケート調査やヒアリングを実施し、その調査結果を踏まえ、農地の農園化の可能性について分析を行い、具体の開設に関する調整を行った。また、市民農園の開設にあたっての課題等の整理を行い、必要に応じ、市民農園の貸し出し基準の柔軟化等について検討を行った。

また、栽培技術指導者としての農家の関与方策のあり方の検討や園芸療法に関する先進事例調査を通じて、市民農園の質的な向上に関する検討を行った。

表 1.1 アンケート調査、ヒアリング調査の概要

区分	対象	規模	概要
アンケート調査	市民	市民 3,000 人（無作為抽出）を対象に実施 （回収 1,036 票）	・みどりに対する意識 ・市民農園に対するニーズ ・農地に対する評価
	市民農園利用者	市民農園利用者を対象に実施 （212 票配布、134 票回収）	・市民農園に対する評価 ・市民農園の利用動機 ・市民農園の改善点
	農地地権者	農地地権者を対象に実施 （183 票配布、85 票回収）	・今後の営農意向 ・営農上の課題 ・農地の市民農園としての活用意向
ヒアリング調査	農地地権者	農地地権者を対象に聴き取りを実施 （回答 40 人）	・今後の営農意向 ・農地の活用意向（市民農園、防災協力農地）

2) 市民農園の活用によるコミュニティ活性化や農地に対する理解の醸成に関する検討

市民農園の活用によるコミュニティの活性化について、アンケート結果等により検討を行うとともに、農地の保全・活用の重要性を広く市民と共有するため、シンポジウムや学校と連携した取組等を実施し、その効果について検証を行った。

(2) 災害に強く快適なまちづくりに資する農地の保全・活用方策の検討

1) 延焼遮断や避難地機能を有する農地の保全に関する検討

延焼を遮断する機能や緊急避難空地としての機能を有する農地に関し防災協力農地として保全する方策について、税制の優遇措置等の導入を含めて検討を行った。その際、延焼シミュレーションモデル等の科学的知見に基づき評価・分析を行い、検討を行った。

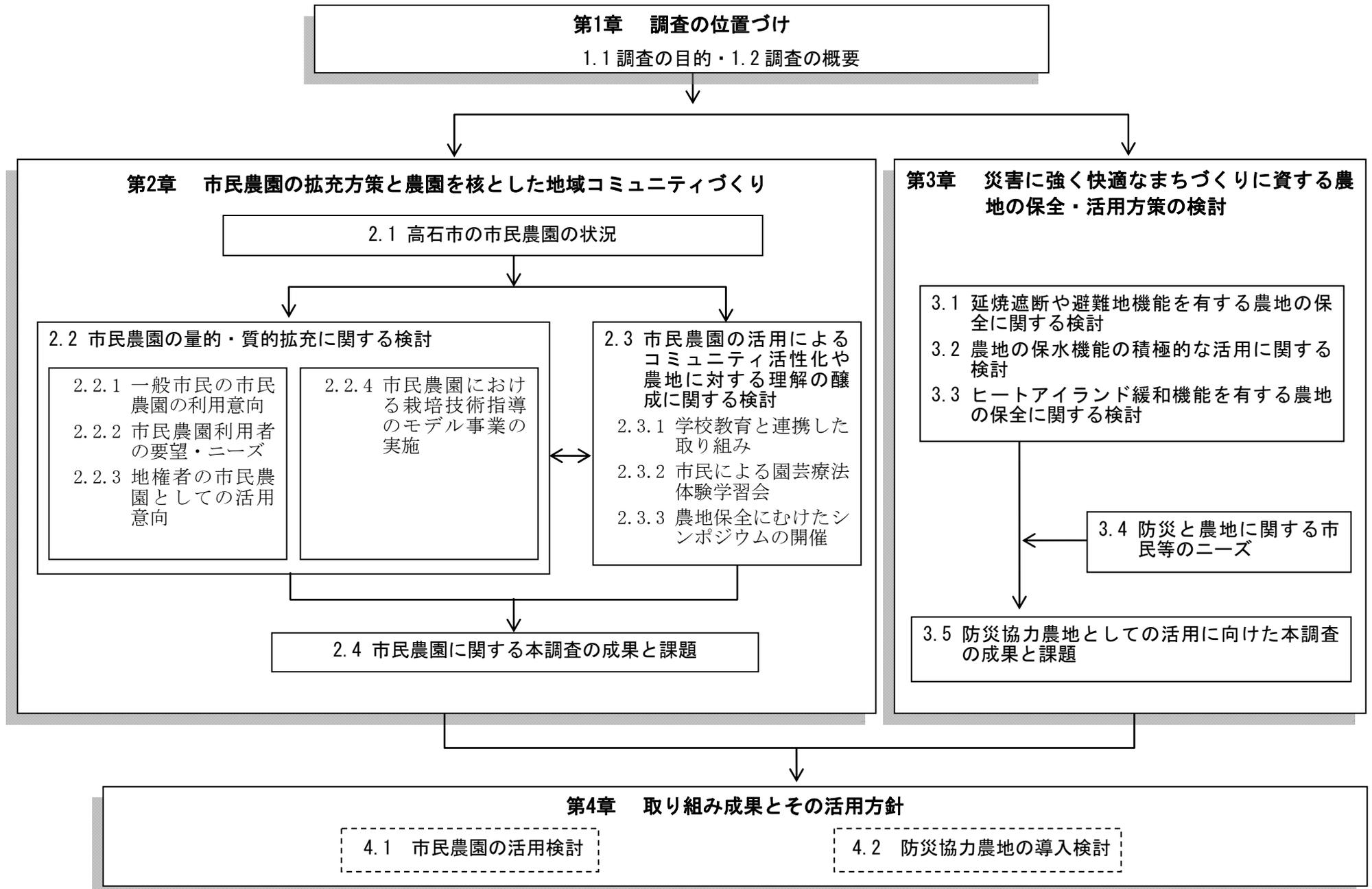


図 1.1 調査フロー

1.2.2 高石市の現況

(1) 高石市の概要

高石市は、大阪府の南部に位置し、北と東は堺市に、南は和泉市・泉大津市にそれぞれ隣接し、西は大阪湾に面している。

地形は、全体的に平坦で、東西 6.1km、南北 4.1km で、市域が 11.35km²とコンパクトな都市である。

交通網は、府道堺阪南線、国道 26 号、府道和泉泉南線、大阪湾岸線などの主要道路とともに、南海本線と J R 阪和線の鉄道が南北に走っている。なお、高石・羽衣・富木 3 駅から大阪都心（難波）まで約 15 分の地理条件にあり、大都市近郊の住宅都市としてのニーズが高い。



図 1.2 高石市の位置

(2) 用途地域の指定状況

大きく臨海部と内陸部に区分されるが、臨海部は工業専用地域および準工業地域に指定されている。

一方、内陸部は幹線道路沿道および駅周辺が商業系用途に指定されているほかは、大部分が住居専用地域に指定されている。

なお、高石市では市域南側の一部が市街化調整区域に指定されているが市域の 2%にすぎない。



図 1.3 用途地域

(3) 人口

人口は昭和 50 年までは急激に増加していたが、以降、微減傾向となっている。将来の人口推計結果も減少傾向にある（平成 25 年 12 月 1 日現在 58,899 人）。

年代別にみると、平成 22 年時点では 35～39 歳がピーク、20 年後は 55～59 歳、30 年後は 65～69 歳がピークとなっており、将来的には高齢化が進むことが予想される。

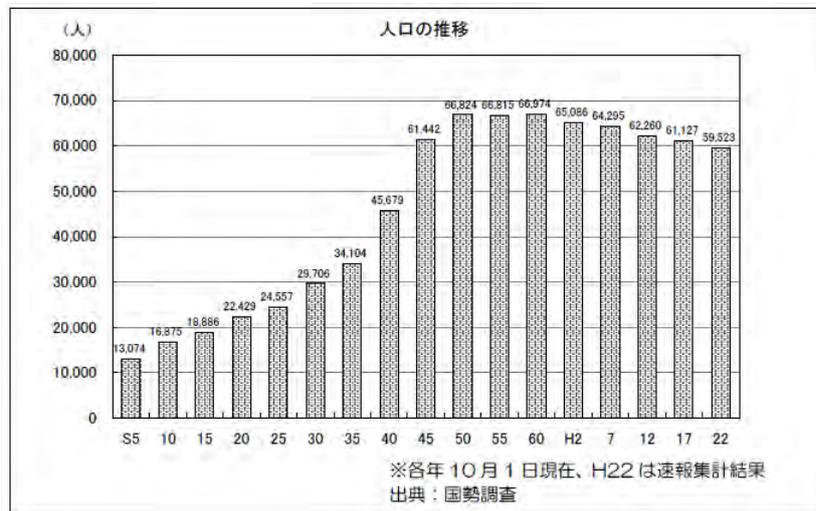


図 1.4 人口の推移

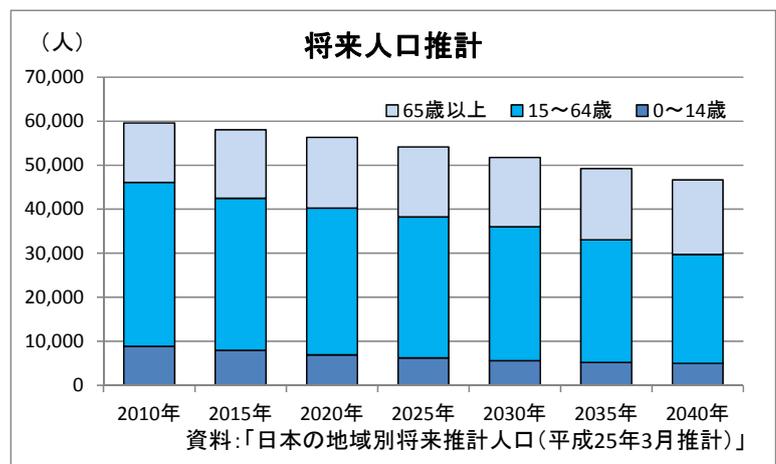
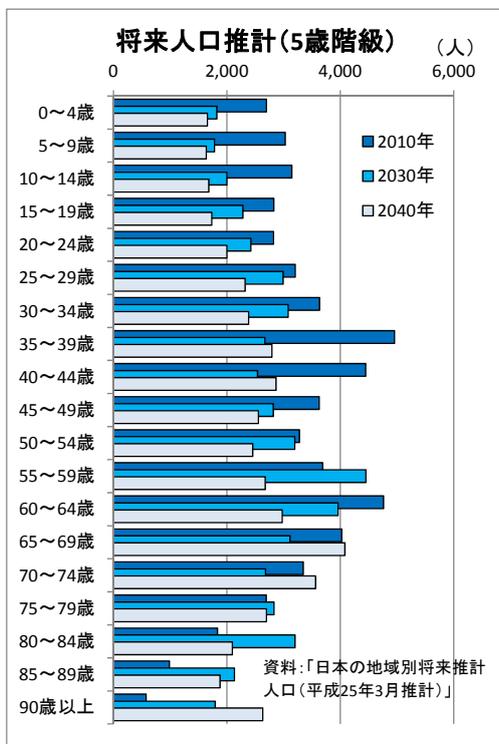


図 1.5 将来人口推計（2010 年～2040 年）

(4) 産業

第3次産業就業者が最も多く、次いで第2次産業、第1次産業の順となっている。

大分類別では卸売・小売業就業者（4,554人）が最も多く、次いで製造業（4,334人）、医療・福祉（2,887人）の順である。

農業・林業就業者は67人であり、全体の0.3%と非常に少ない。

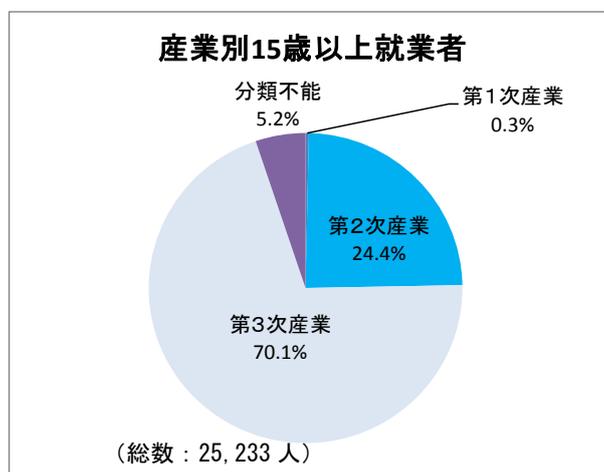


図 1.6 産業別 15 歳以上就業者

【出典：国勢調査】

1.2.3 高石市の農地等の緑地環境の状況

(1) 公園・緑地

本市の都市公園としては、府営公園である浜寺公園（26.3ha）をはじめとし、63箇所が開設されており、総面積は約48.42ha、市民1人あたりの面積は8.22㎡である（平成21年度大阪府平均5.3㎡）。

表 1.2 公園・緑地などの整備状況（平成23年3月現在）

種類	種別	箇所数	面積 (ha)	
都市計画公園	街区公園	9	2.35	
	住区基幹公園	近隣公園	1	2.1
		地区公園	2	7.3
	大規模公園	広域公園	1	26.3
	緑地	緩衝緑地	1	8.1
その他の公園	その他公園	49	2.27	
合計		63	48.42	

(2) 農家数・農家人口の推移

平成2年には238戸であった専業・兼業農家数は、平成22年には30戸と、約9割減少している。平成22年には、第2種兼業が24戸、第1種兼業が3戸、専業が3戸である。

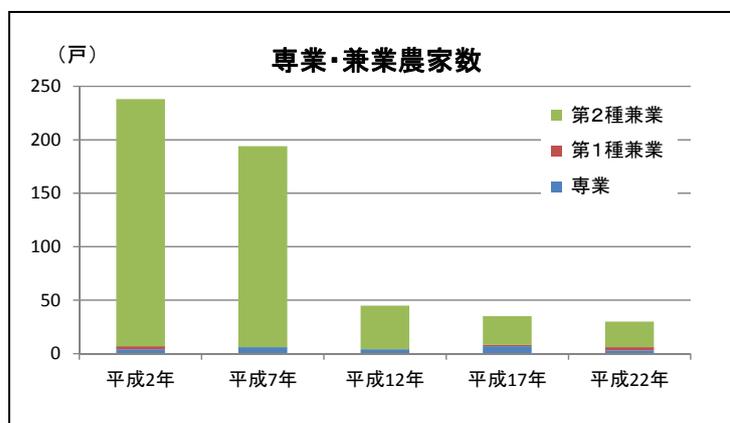


図 1.7 農家数の推移

【出典：高石市統計書平成24年度版】

注：平成12年以降は総農家数以外は販売農家の数値。

平成2年には1,190人だった農家人口は、平成22年には111人と、約9割減少している。特に、平成17年から平成22年までの減少率が大きい。平成22年には、「農業従事者以外の農家人口」が32人、「農業従事者」が79人であり、うち「農業だけ」が31人、「農業が従」が48人である。

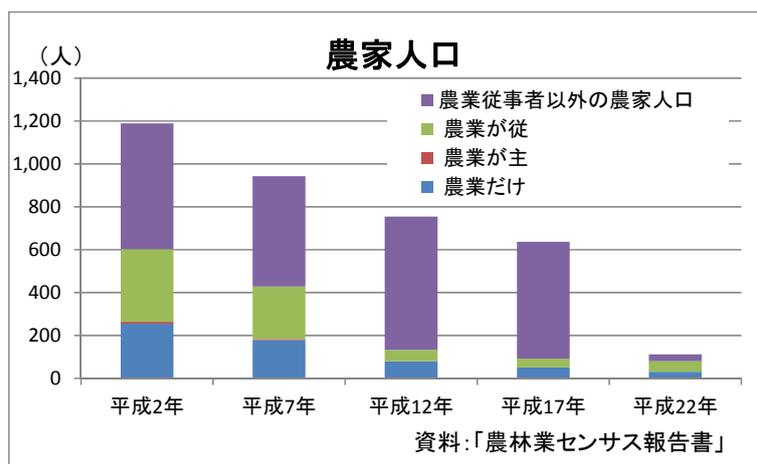


図 1.8 農家人口の推移

【出典：高石市統計書平成24年度版】

注：平成12年以降の数値は、販売農家の数値。平成17年以降の「農業が主」の数値は「農業だけ」に含む。

(3) 農地の状況

一般農地面積は、平成4年に59haであったものが、平成24年には30haと、約半分に減少している。うち、生産緑地面積は、平成4年に17haであったものが、平成24年に15haと微減している。内陸部の市域東側に大部分が分布しており、市街化区域縁辺部では、1haを超える地区も存在している。

表 1.3 農地面積内訳

農地面積	29.4ha
市街化区域内農地面積	20.4ha
内生産緑地	14.0ha
内宅地化農地	6.4ha
市街化調整区域内農地面積	9.0ha
内遊休農地	1.25ha

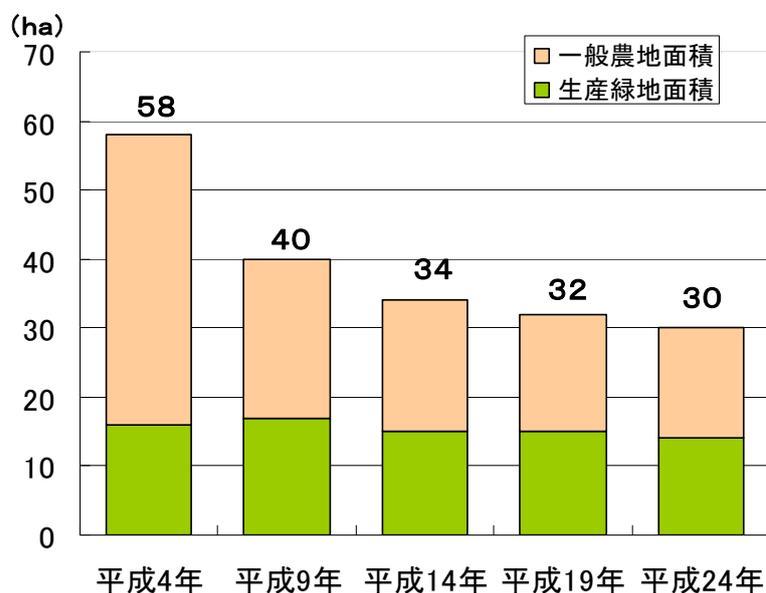


図 1.9 農地面積の推移

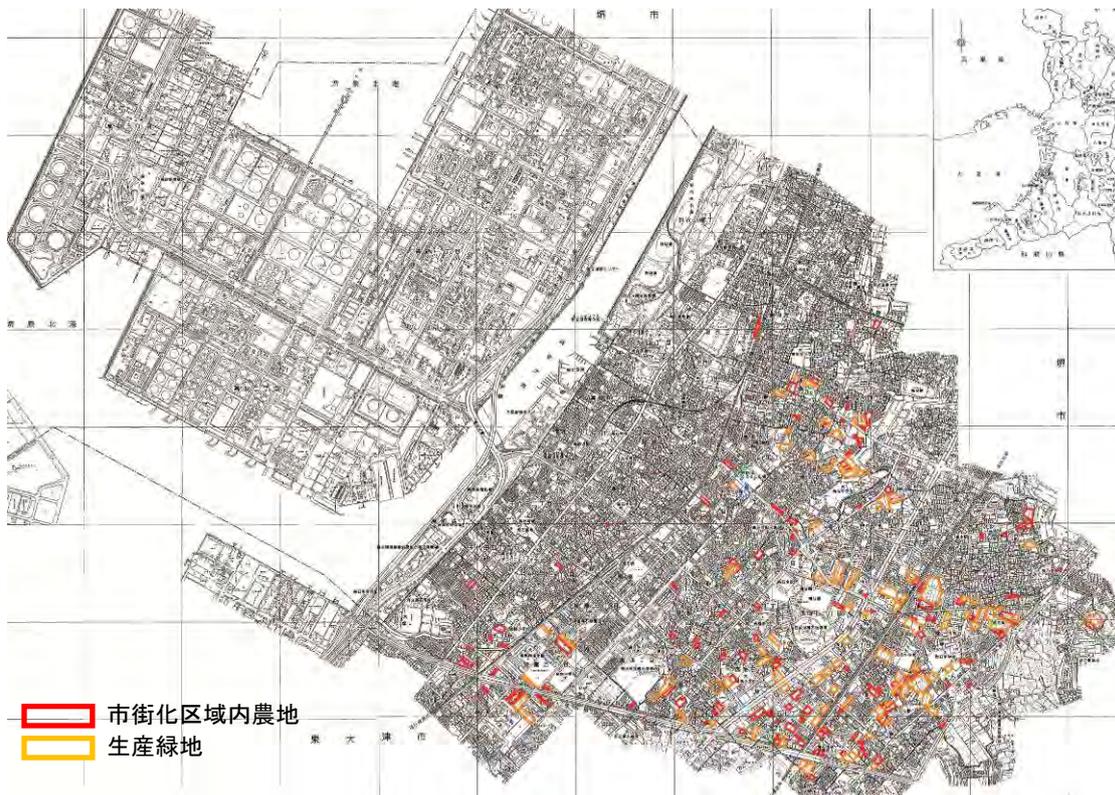


図 1.10 農地の立地状況

市域における農地面積の割合は 2.64%であり、大阪府内 43 市町村のうち 38 位と、農地面積は大阪府下でも少ない状況である。

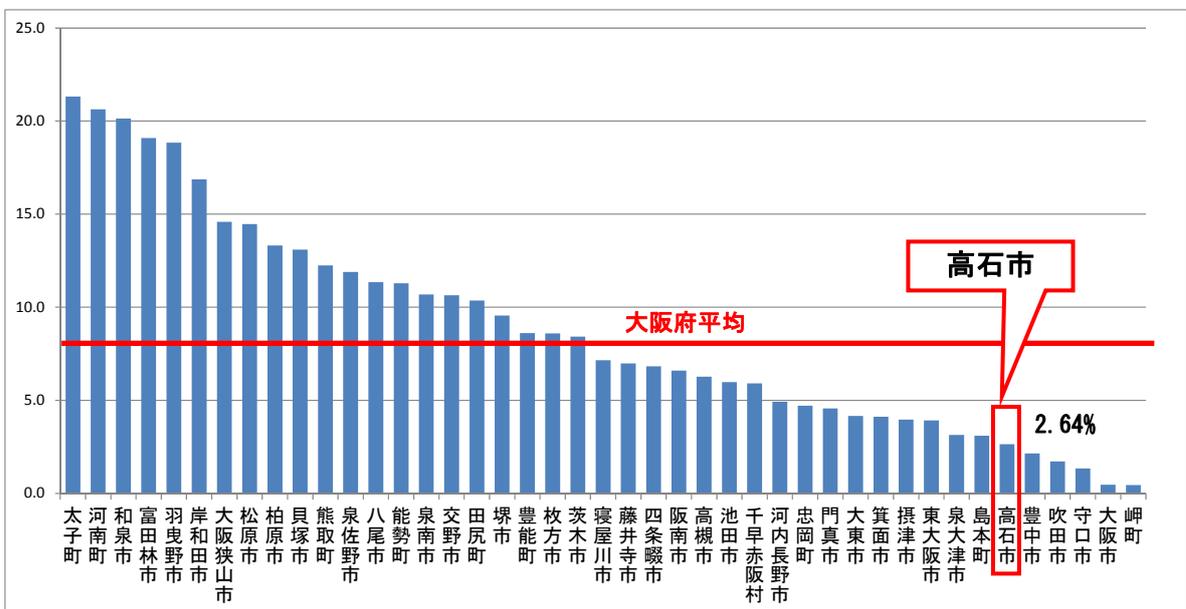


図 1.11 大阪府内各市町村の農地面積の割合

【出典：農地面積：平成 24 年度 大阪府農業会議、市域面積：平成 24 年度 国土交通省国土地理院】

(4) 農地の転用状況

農業用地転用目的としては、住宅、駐車場が多い。平成24年では、年間19件、7,392㎡の農業用地が転用されている。

※ 農地法第4条許可及び届出、同法第5条許可及び届出（一時転用は除く）

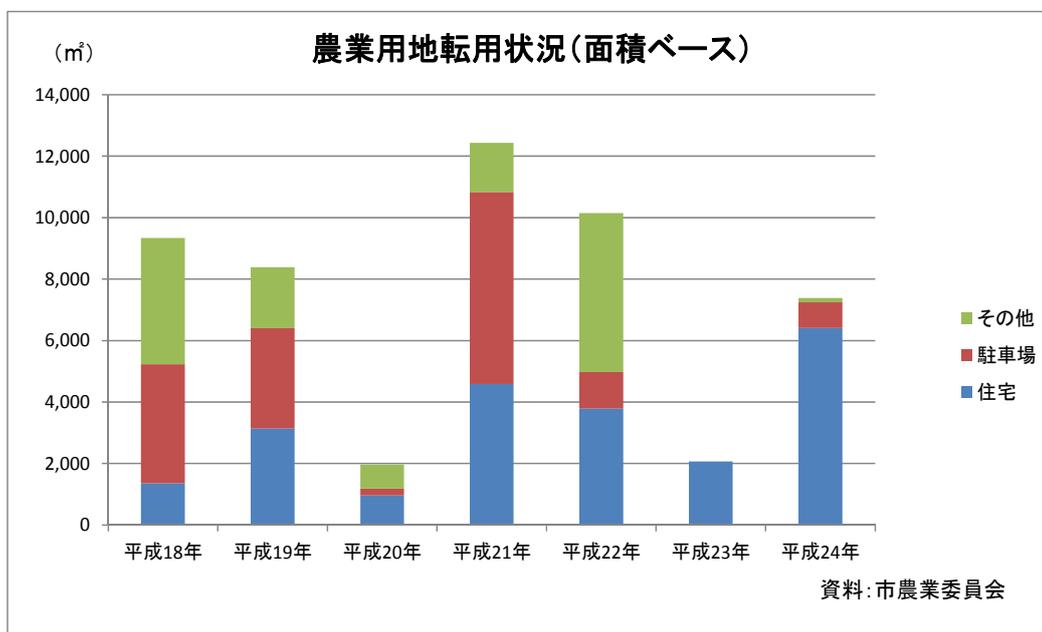


図 1.12 農業用地の転用状況

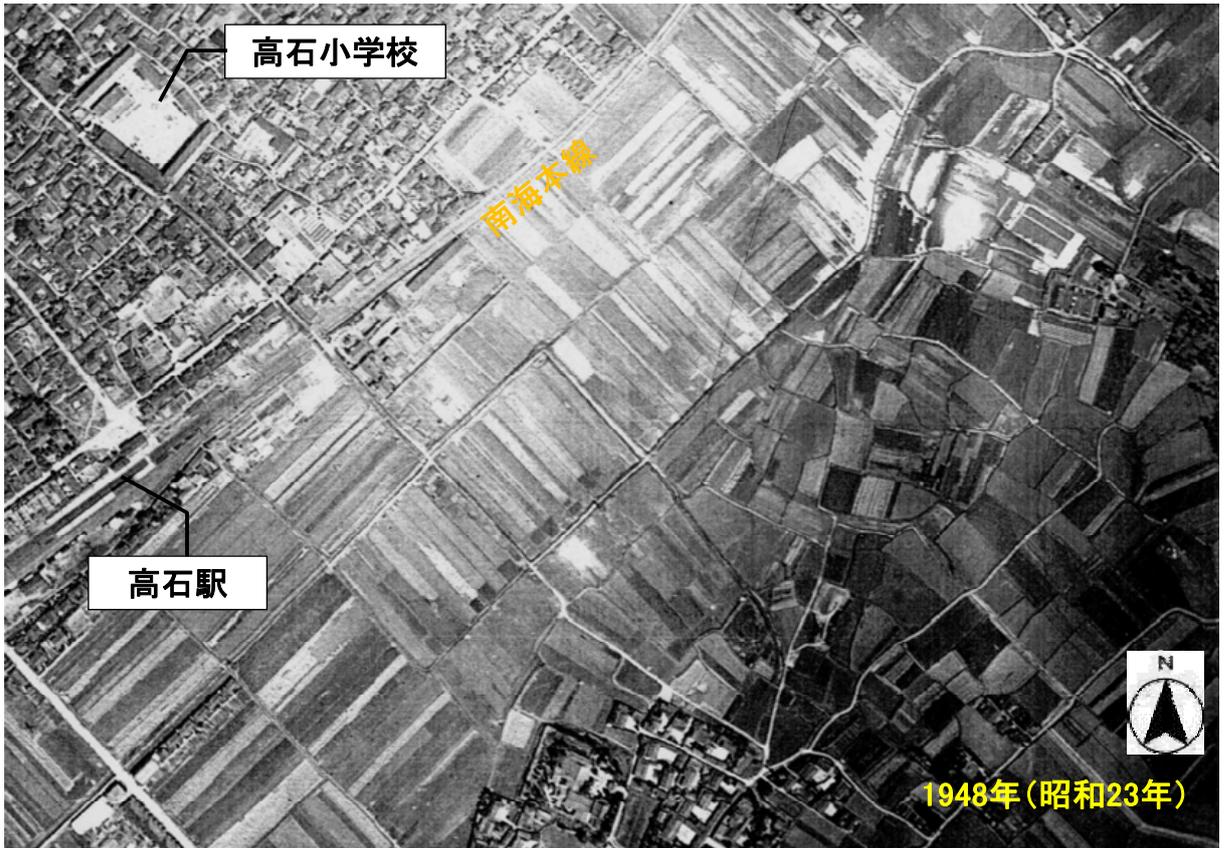


図 1.13 過去と現在の高石市の状況

1.2.4 農地等の緑地空間に対する市民等の意向

本調査において実施したアンケート調査の結果より、市民の緑や農地に対する意向を以下に整理する。アンケート調査の概要を以下に示す。

表 1.4 市民アンケート調査

対象	規模	概要
市民	市民 3,000 人（無作為抽出） を対象に実施 （回収 1,036 票）	・みどりに対する意識 ・市民農園に対するニーズ ・農地に対する評価

(1) みどりに対する意向

高石市のみどりで重要だと思うものという設問に対して、大規模公園や街路樹等の身近な緑を挙げる割合が高い一方、農地や市民農園のみどりの割合は低く、農地や市民農園が緑地として認識されていない状況が見て取れる。

日頃のみどりとのふれあいの場も、公園や自宅の庭という回答が中心であり、農地や市民農園との回答は 5%に過ぎない。

みどりとのふれあいについては、全体の 8 割がみどりとのふれあいが不足している、全体の半数近くがもっと増やしていきたいと感じており、みどりとふれあう場を増やしていくことが求められている。一方、都市内の貴重なみどりである農地・農業に対する認知度が低いため、農地について、これから積極的に活用していくことが必要である。

表 1.5 高石市のみどりで重要だと思うもの

Q1	あなたが高石市のみどりで重要だと思うものはどれですか？	回答者数	回答割合
1	1. 浜寺公園、鴨公園などの大規模な公園	772	75.4%
2	2. 住まいの近くにある小規模な公園	448	43.8%
3	3. お寺や神社の周りのみどり	227	22.2%
4	4. 海辺や浜寺水路沿いの緑地などのみどり	133	13.0%
5	5. 芦田川沿いの緑など河川のみどり	135	13.2%
6	6. 街路樹など道路沿いのみどり	549	53.6%
7	7. 駅前や商業施設周辺などまちなかのみどり	279	27.2%
8	8. 住宅の生垣や庭先のみどり	162	15.8%
9	9. 農地や市民農園のみどり	131	12.8%
10	10. その他	16	1.6%
	有効回答数	1024	100.0%

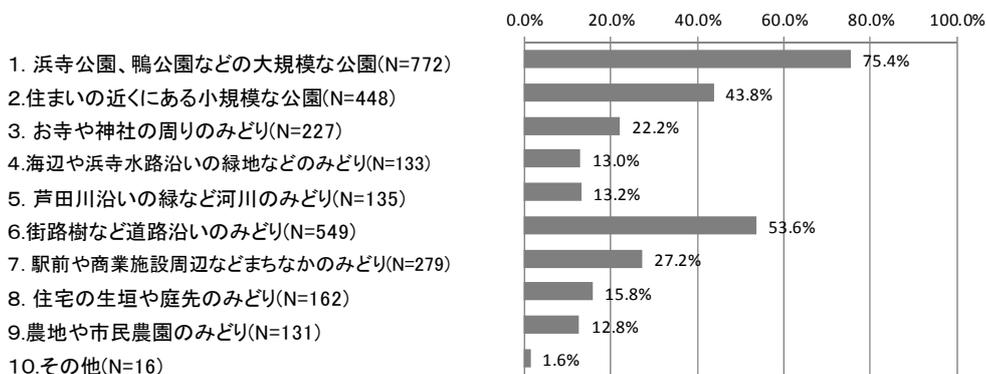


図 1.14 高石市のみどりで重要だと思うもの

表 1.6 日頃のみどりとのふれあい方

Q2 あなたは日頃、みどりとどのようにふれあっていますか？			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. 公園で遊んだり、休息したりする	524	51.2%
2	2. 自宅の庭のみどりを手入れしている	332	32.5%
3	3. 自宅のベランダや玄関先などで、鉢植えやプランターなどのみどりを手入れしている	383	37.4%
4	4. マンションなどの集合住宅の中庭で遊んだり、休息したりする	28	2.7%
5	5. 農地や市民農園で作業を行っている	51	5.0%
6	6. 駅前や商業施設、住宅地で身近にみどりを感じる	193	18.9%
7	7. その他	52	5.1%
8	8. 特にない	161	15.7%
	有効回答数	1023	100.0%

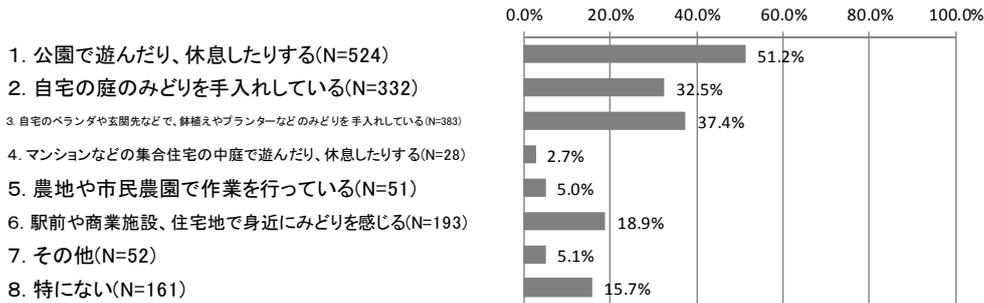


図 1.15 日頃のみどりとのふれあい方

表 1.7 みどりとふれあう機会

Q3 あなたは日頃、みどりとふれあう機会について、どのように感じていますか？			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. みどりとふれあう機会は十分であり、満足している	178	17.4%
2	2. みどりとふれあう機会が不足しており、もっと増やしたいと感じている	444	43.5%
3	3. みどりとふれあう機会は不足しているが、特に不満はない	356	34.9%
4	4. みどりとふれあう機会には興味がない	29	2.8%
5	5. その他	14	1.4%
	有効回答数	1021	100.0%

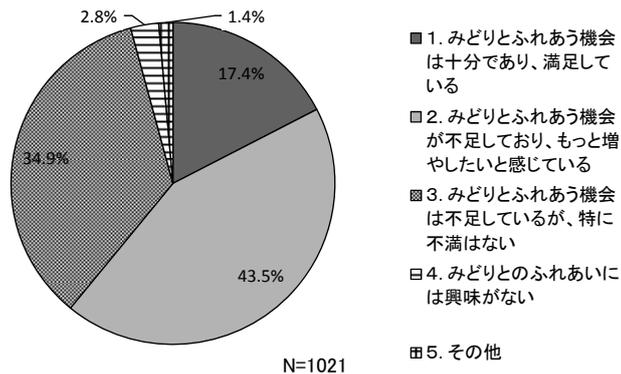


図 1.16 みどりとふれあう機会

(2) 農地等に対する意向

農地や農地のみどりに着目してみると、半数以上の市民が重要であると回答しており、さらに、その農地は以前より減ったと感じている。

また農地や農地のみどりが持つ、景観形成、環境教育の場、市民農園や体験農園等の趣味や生きがいの場としての役割に着目していることがわかる。

表 1.8 農地や農地のみどりの重要性

問11 あなたは高石市の「農地や農地のみどり」についてどう感じていますか？

Q11 (2) 高石市における「農地や農地のみどり」の重要性について

	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. 重要である	575	59.6%
2	2. 重要でない	82	8.5%
3	3. わからない	307	31.8%
	有効回答数	964	100.0%

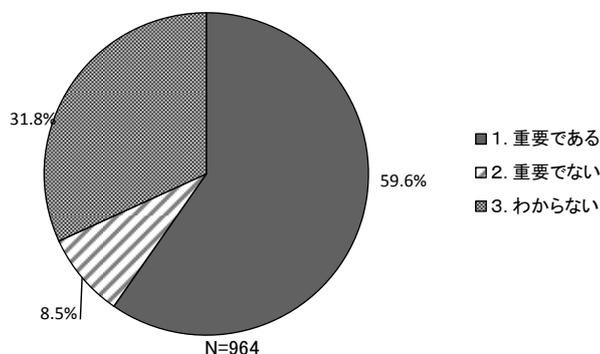


表 1.9 農地や農地のみどりの変化

Q11 問11 (1) 高石市における「農地や農地のみどり」の変化について

	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. 以前よりも増えたと感じる	25	2.5%
2	2. 以前よりも減ったと感じる	418	42.1%
3	3. 以前と変わらないと感じる	161	16.2%
4	4. わからない	390	39.2%
	有効回答数	994	100.0%

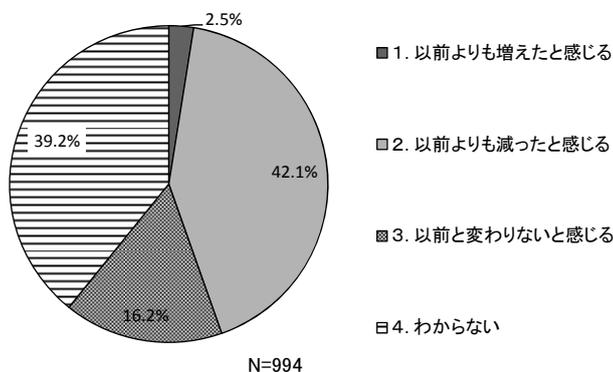


図 1.17 農地や農地のみどりの変化

表 1.10 農地の役割として重要だと思うもの

Q11 (3) 高石市における農地の役割として、重要だと思うものはどれですか？			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. 農作物の生産の場	188	29.6%
2	2. 生態系の保全の場	178	28.0%
3	3. うるおいのある景観の形成	321	50.5%
4	4. 大規模災害時の避難空間としての利用などの防災機能	165	25.9%
5	5. 市街地でのオープンスペースの創出	64	10.1%
6	6. 市街地での緑地空間の形成(建築物など人造物との調和等)	196	30.8%
7	7. 市民農園や体験農園等の趣味、生きがいの場	241	37.9%
8	8. 子ども等の環境教育の場	320	50.3%
9	9. その他(8	1.3%
	有効回答数	636	100.0%

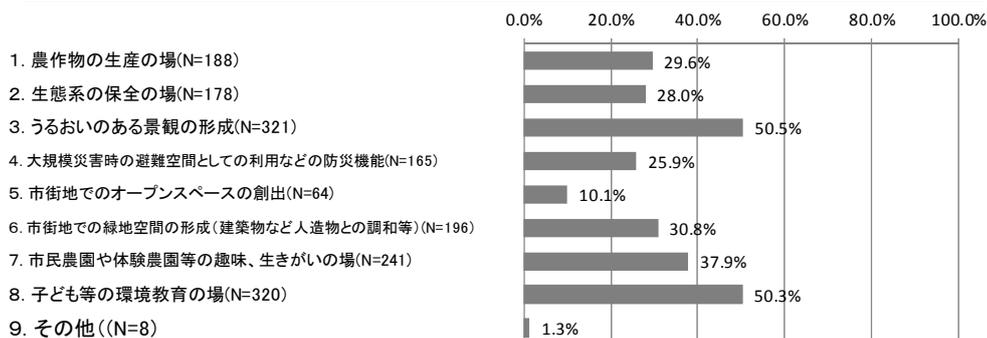


図 1.18 農地の役割で重要なもの

(3) 農地の保全に対する支払い意思額

農地の保全について市民も負担すべき、また農地の保全のために費用負担をしても良いとする意見が3~4割程度存在しており、支払意思額は1,000~5,000円がボリュームゾーンである。支払意思額の平均値は、2,673円/年・世帯であった。

表 1.11 農地の保全に対する費用負担

Q14 (1) 農地の保全に必要な費用はだれが負担すべきですか。			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. 市民全体で負担すべき	245	28.2%
2	2. 受益者(利用者など)が負担すべき	553	63.6%
3	3. 農家が負担すべき	72	8.3%
	有効回答数	870	100.1%

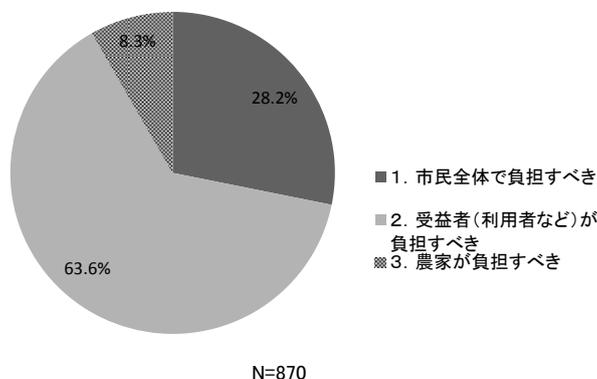


図 1.19 農地の保全に対する費用負担

表 1.12 農地の保全に対する費用負担の可否

Q14 (2) 高石市の「農地や農地のみどり」を保全するために必要な費用を、あなたは年間いくら程度なら、負担しても良い(支払っても良い)と思いますか？			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. 負担しても良い(支払っても良い)	306	40.2%
2	2. 負担したくない(支払いたくない)	456	59.8%
	有効回答数	762	100.0%

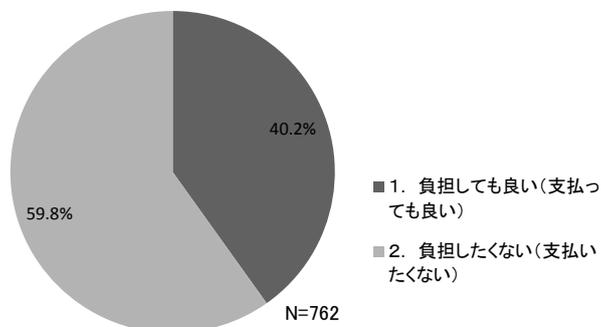


図 1.20 農地の保全に対する費用負担の可否

表 1.13 農地の保全に対する支払意思額

Q14 高石市の「農地や農地のみどり」を保全するための支払い意思額(1世帯当たり年間金額)			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. 500円未満	27	6.6%
2	2. 1,000円未満	50	12.2%
3	3. 5,000円未満	274	66.8%
4	4. 10,000円未満	33	8.0%
5	5. 10,000円以上	26	6.3%
	有効回答数	410	100.0%

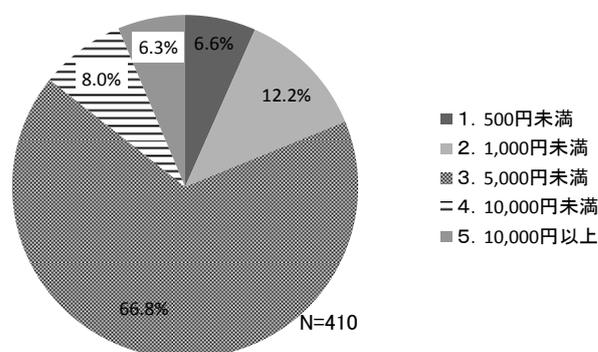


図 1.21 農地の保全に対する支払意思額

1.2.5 農地地権者の意向

本調査において実施したアンケート調査、ヒアリング調査の結果から、地権者の状況や意向を以下に整理する。

表 1.14 農地地権者の意向調査

区分	対象	規模	概要
アンケート調査	農地地権者	農地地権者を対象に実施 (183 票配布、85 票回収)	・今後の営農意向 ・営農上の課題 ・農地の市民農園としての活用意向
ヒアリング調査	農地地権者	農地地権者を対象に聴き取りを実施 (回答 40 人)	・今後の営農意向 ・農地の活用意向 (市民農園、防災協力農地)

(1) 農業の継続意向

アンケート調査では、「次世代でも農業を継続したい」、「自分の代は農業を継続したい」をあわせ、地権者の約 75%に営農意向がある。また、当面の経営方針については、「現状維持」が約 8 割である。また「農地を減らし経営規模を縮小したい」と回答した 11 人 (13.8%) のうち、58%が農地の売却や転用を、41%が農地を貸すことを想定している。

表 1.15 農業の継続意向 (アンケート調査)

Q1	今後、農業を続けることについてどうお考えですか？ (1つだけ選び、番号に○)	回答者数	回答割合
	回答内容		
1	1. 次世代でも農業を継続したい	18	22.8%
2	2. 自分の代は農業を継続したい	42	53.2%
3	3. 農地を転用したい(マンション・アパート用地、事業用地、その他)	9	11.4%
4	4. 農地を売却したい	6	7.6%
5	5. その他	4	5.1%
	有効回答数	79	100.0%

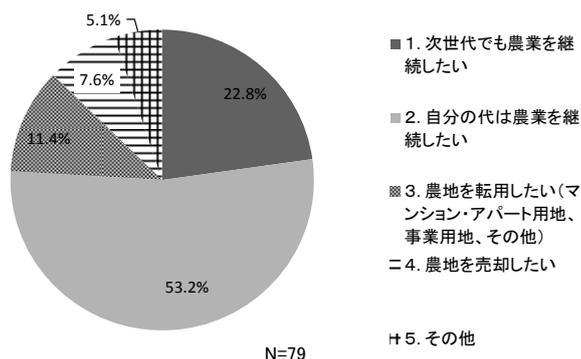


図 1.22 農業の継続意向 (アンケート調査)

表 1.16 当面の経営方針 (アンケート調査)

Q2	当面 (現在から5年間程度) の経営方針についてどうお考えですか？ (1つだけ選び、番号に○)	回答者数	回答割合
	回答内容		
1	1. 農地を増やし経営規模を拡大したい	3	3.8%
2	2. 農地を減らし経営規模を縮小したい	11	13.8%
3	3. 現状維持	65	81.3%
4	4. その他	1	1.3%
	有効回答数	80	100.0%

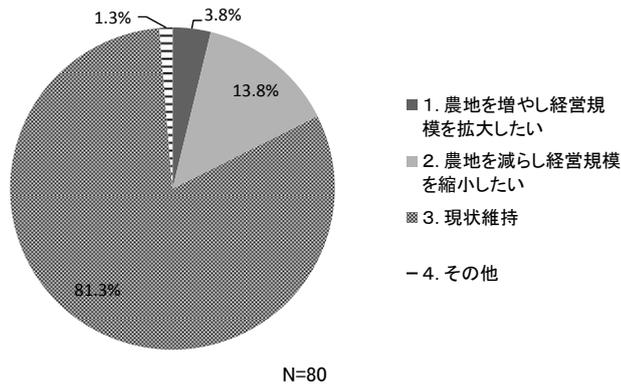


図 1.23 当面の経営方針（アンケート調査）

表 1.17 経営規模縮小時の農地の活用方針（アンケート調査）

Q3 2で「2. 農地を減らし経営規模を縮小したい」と回答した方にお聞きます。減らす農地についてどうお考えですか？（あてはまるもの全てに○）

	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. 農地を売却したい	4	33.3%
2	2. 農地を貸したい	5	41.7%
3	3. 農地以外に転用したい	3	25.0%
4	4. その他	0	0.0%
	有効回答数	12	100.0%

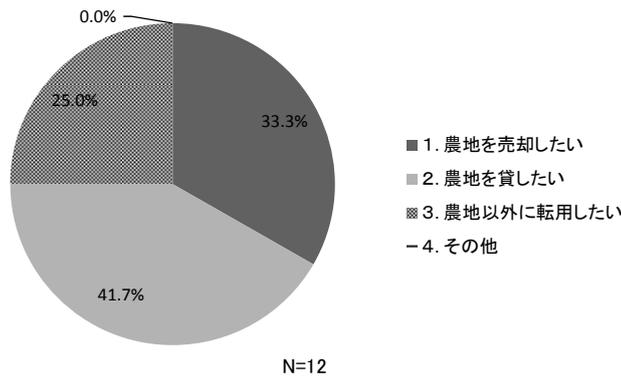


図 1.24 経営規模縮小時の農地の活用方針（アンケート調査）

表 1.18 今後の営農意向（ヒアリング調査）

項目	回答数	割合
1. 次世代でも農業を継続する	12	30.8%
2. 自分の代は農業を継続したい	26	66.7%
3. 農地を転用あるいは売却したい	1	2.6%
合計(非回答含む)	39	-

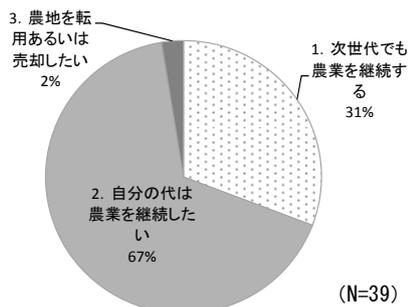


図 1.25 今後の営農意向（ヒアリング調査）

(2) 農業を継続していくうえでの現在と将来の課題認識

アンケート調査からは、税負担、特に相続税に対する懸念が多いことが見て取れる。相続が発生した際に土地や農地の売却が必要な地権者は57.4%。このうちの48%が、生産緑地や市街化区域内農地の売却を示唆している。

また、担い手や後継者がいないことに対する課題も多い。6割が後継者がいると回答しているが、その他の課題として、後継者不足や宅地化の進行による営農環境の悪化、農地へのごみなどの不法投棄、市民、地域の人たちの農業に対する理解のように、まちづくりや農地に対する市民の理解の醸成が必要な課題も指摘されている。

ヒアリング調査では、アンケート調査と同様に、税負担や後継者の不在が農業を継続する上での課題として挙げられている。また、小規模農地であるため機械化が難しい、接道等営農上の基盤が未整備、地域の理解不足など、都市内農地に固有の課題も指摘されている。

表 1.19 農業を継続していく上での課題（アンケート調査）

Q4 問4（1）現在、農業を行う上での課題（困っていること）は何ですか？		回答者数	回答割合
1-1	1-1. 税負担：固定資産税（農業所得に見合った税額）	26	32.5%
1-2	1-2. 税負担：相続税（農業所得に見合った税額）	38	47.5%
2	2. 担い手や後継者がいないこと（家族の次の世代が頑張してほしい）	30	37.5%
3	3. 鳥獣被害	14	17.5%
4	4. 農地へのごみなどの不法投棄	35	43.8%
5	5. 農業の収益性の低さ	29	36.3%
6	6. 宅地化の進行による営農環境の悪化	39	48.8%
7	7. 市民、地域の人たちの農業に対する理解	13	16.3%
8	8. その他	11	13.8%
有効回答数		80	100.0%

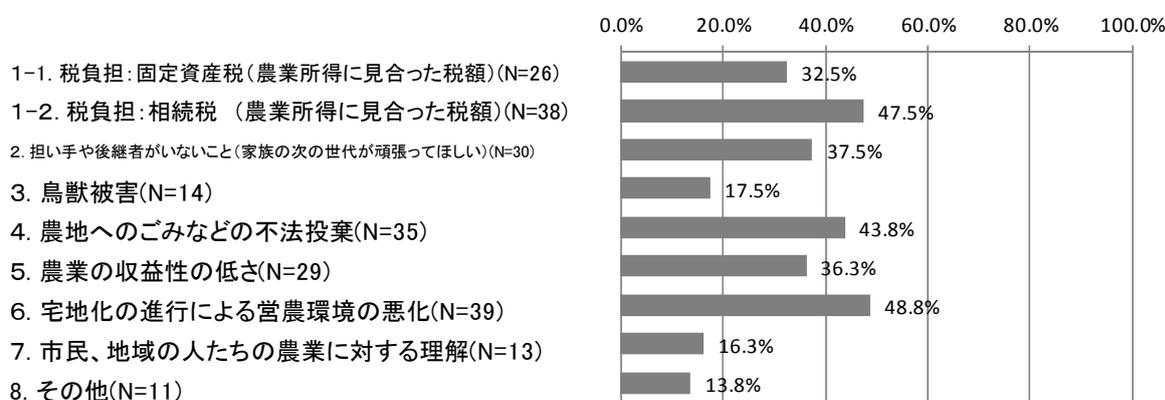


図 1.26 農業を継続していく上での課題（アンケート調査）

表 1.20 将来農業を行う上で想定される課題（アンケート調査）

Q4 問4（2）将来（10年後程度）、農業を行う上で、想定される課題は何ですか？		回答者数	回答割合
1-1	1-1. 税負担：固定資産税（農業所得に見合った税額）	29	37.2%
1-2	1-2. 税負担：相続税（農業所得に見合った税額）	38	48.7%
2	2. 担い手や後継者がいないこと（家族の次の世代が頑張してほしい）	30	38.5%
3	3. 鳥獣被害	10	12.8%
4	4. 農地へのごみなどの不法投棄	24	30.8%
5	5. 農業の収益性の低さ	32	41.0%
6	6. 宅地化の進行による営農環境の悪化	38	48.7%
7	7. 市民、地域の人たちの農業に対する理解	17	21.8%
8	8. その他	6	7.7%
有効回答数		78	100.0%

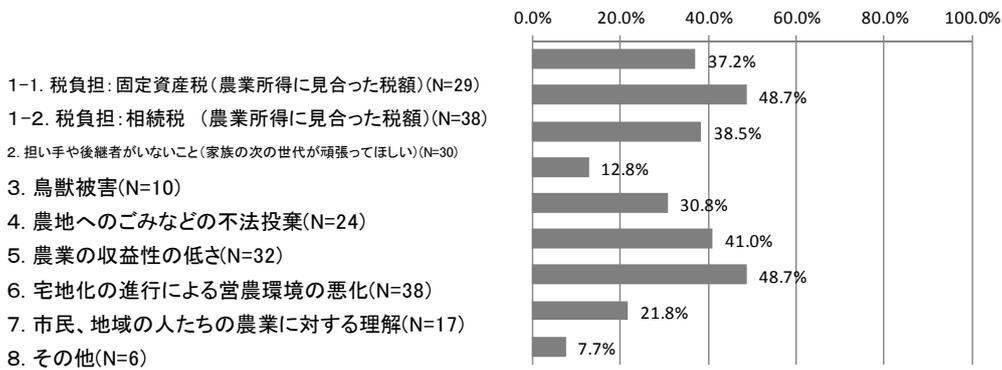


図 1.27 将来農業を行う上で想定される課題(アンケート調査)

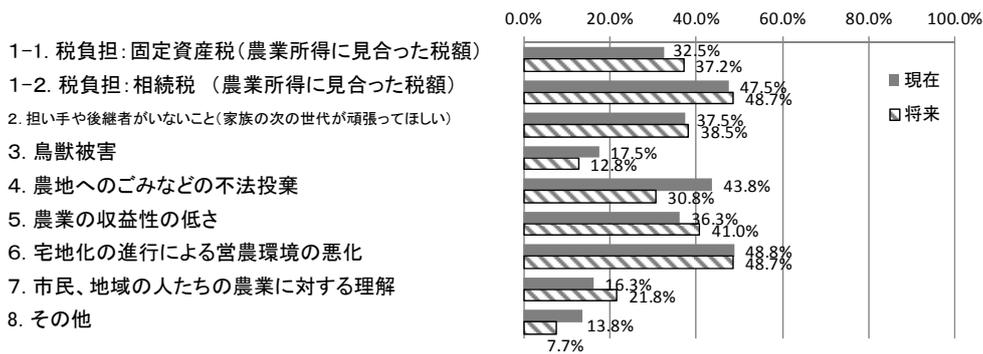


図 1.28 農業を行う上での課題(現在と将来との比較)(アンケート調査)

表 1.21 相続時の農地等の処分の有無(アンケート調査)

Q5 あなたは相続が発生した場合、土地、農地の処分(売却)が必要ですか?			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1.必要	39	57.4%
2	2.不要	29	42.6%
	有効回答数	68	100.0%

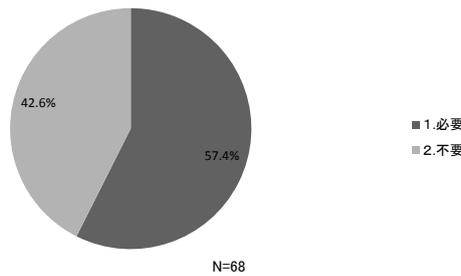


図 1.29 相続時の農地等の処分の有無(アンケート調査)

表 1.22 相続時の農地等の処分方針(アンケート調査)

Q5(!!) 問5で「1.必要」と答えた方にお聞きます。どのように対応する予定ですか。			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. 農地(生産緑地)を処分して対応する	14	29.2%
2	2. 農地(市街化区域内農地)を処分して対応する	9	18.8%
3	3. 農地(市街化調整区域内農地)を処分して対応する	9	18.8%
4	4. 農地以外の土地を処分して対応する	6	12.5%
5	5. 土地を処分せずに対応する	6	12.5%
6	6. その他	4	8.3%
	有効回答数	48	100.0%

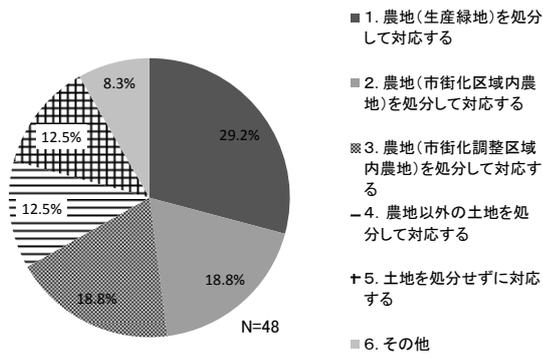


図 1.30 相続時の農地等の処分方針 (アンケート調査)

表 1.23 後継者の有無 (アンケート調査)

Q20 後継者の有無は?		回答者数	回答割合
1	1. 後継者あり	35	62.5%
2	2. 後継者なし	12	21.4%
3	3. わからない	2	3.6%
4	4. その他	7	12.5%
有効回答数		56	100.0%

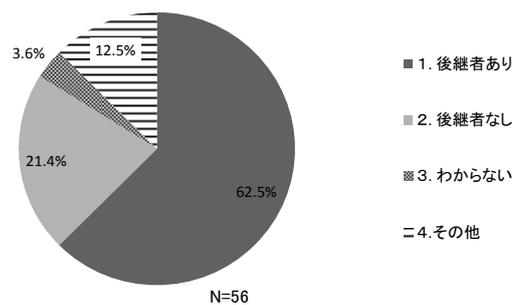


図 1.31 後継者の有無 (アンケート調査)

表 1.24 ヒアリング調査で得られた意見

後継者問題
跡継ぎ
70 歳ぐらいまではやっていきたいが、力がなくなったら無理
跡継ぎが難しい
耕作する人がいてない。道幅なくて困る。
税金 (お金) の問題
相続税があるので続けていく。
税金が高いので続けていくのも大変だ。できるだけ残す様に頑張っていくつもり
毎日のように建売業者が来ている。相続税があり売ってしまうと聞く。みどり (緑地) を残さないといけないと思う。開発されると困るという意見が多くある。
どうして早く売りたいがのかわからない(田畑)。お金の問題だと思う。土地は手抜きできないが家は手放せば楽 (建売住宅)。業者が値段を上げてくれる (役所より)・・・そういう話を聞いた。
税金が安いから生産緑地にしている
相続税の問題があるのでどうなるかわからない。今は足も悪いのでなかなか農地にもいけない。生産緑地はお金がかかる。
災害上の問題
川の水があふれて田畑に障害がある (農工具がぬれる)
調整区域を宅地化されると水害になる。(今でも雨がひどいと水が溜まって川のようなになる)
農作業上の問題

四反が残っているのは少なすぎるので、(機械が新たに買えない) 機械のリースがあれば。あるいは協同で利用すること。あるいはJAが考えてほしい。
<ul style="list-style-type: none"> ・重労働な部分について手伝いが必要。あれば女性でも出来るので、営農がしやすい。 ・器具を共同利用制度
<ul style="list-style-type: none"> ・水が木曜になるのでサラリーマンは出来ない。 ・苦情が多く耕作しにくい。 ・出入口が狭い
時間がないので田畑は耕すことが難しい。農税猶予になっているので他に貸せない。相続税があり大変。
農地が道路に面していないので、農具類を運ぶとき不便。どうにかならないか。米はやってなく、野菜類を少しやっている。農地でなく宅地になっている。子供達は通学にあぜ道を通っている。
地域住民の理解
都市化が進んで苦情が多い。ゴミが多い。

1.2.6 農地を活用した緑を活用したまちづくり方策に関する高石市の課題

(1) 緑を活用したまちづくりの必要性

高石市では都市公園等が整備され、市民が緑にふれあう貴重な空間として活用されている。しかしその一方で、緑の不足が指摘され、市内の緑を増やしていく事に対する要望が市民より挙げられている。

(2) 減少する農地

農地は、貴重な緑地空間としても位置付けられるが、都市近郊の住宅地としてニーズの高い高石市では、農地の宅地等への転用のため農地面積はこの20年間で半分となり、農家人口も9割減少している。現在の農地面積は市域面積の約2.64% (30ha) まで減少し、大阪府内で38番目となっている。

残存農地においても、転用や売却を視野に入れている地権者も多く、今後も農地転用が進むことが予測される。

(3) 貴重な緑地空間としての農地の価値

農地の重要性や農地を保全すべきという市民ニーズも高く、農地を保全するための支払意思額は世帯当たり2,673円であった。

特に市街化区域内の農地は貴重なオープンスペースとして位置付けられるため、その保全・活用対策の推進が喫緊の課題である。

第2章. 市民農園の拡充方策と農園を核とした地域コミュニティづくり

2.1 高石市の市民農園の状況

2.1.1 開設状況

高石市では、2 箇所の市民農園と 3 箇所の福祉農園が開設されている。

表 2.1 市民農園の開設状況

分類	名称	区画数	利用者	運営内容
市民農園	東羽衣市民農園 綾園市民農園	213 区画	212 名	経営規模 2,842 m ² 1 区画あたり面積：約 10 m ² 利用料金：無料、愛好会費（水道代等 1,500 円/年）のみの負担 利用期間：2 年間
福祉農園	取石福祉農園 綾園福祉農園 1 綾園福祉農園 2	229 区画	高齢者 136 名 障がい者 14 名	1 区画あたり面積：約 10 m ² 料金は無料で、愛好会費（水道代等 1,500 円/年）のみの負担 利用期間：2 年間



図 2.1 市民農園の位置



図 2.2 東羽衣市民農園



図 2.3 綾園市民農園

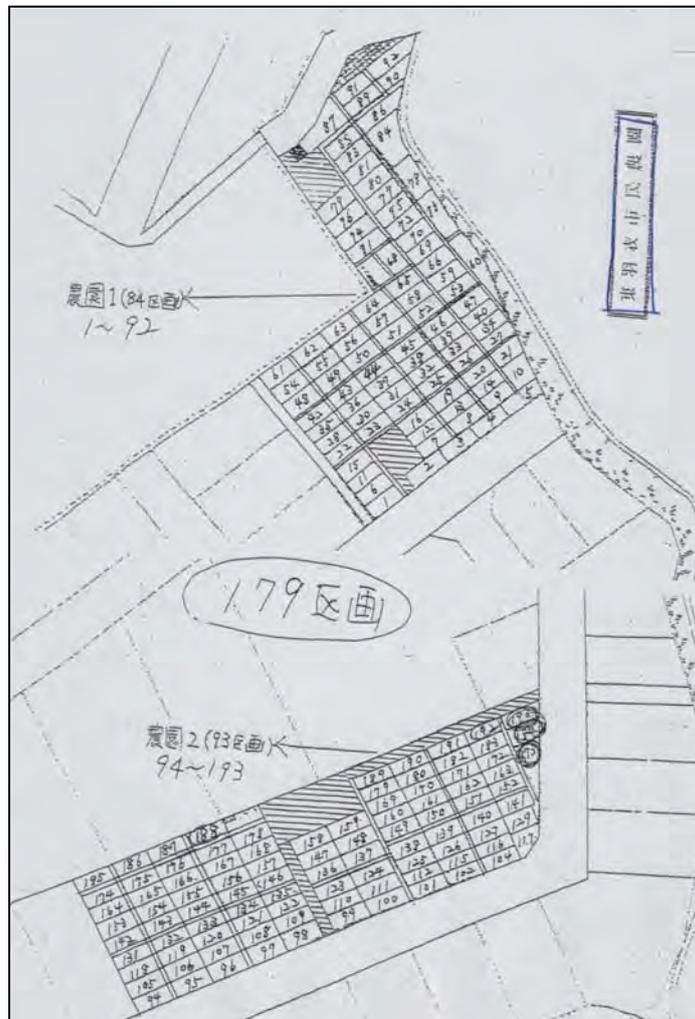


图 2.4 区画图（東羽衣市民農園）

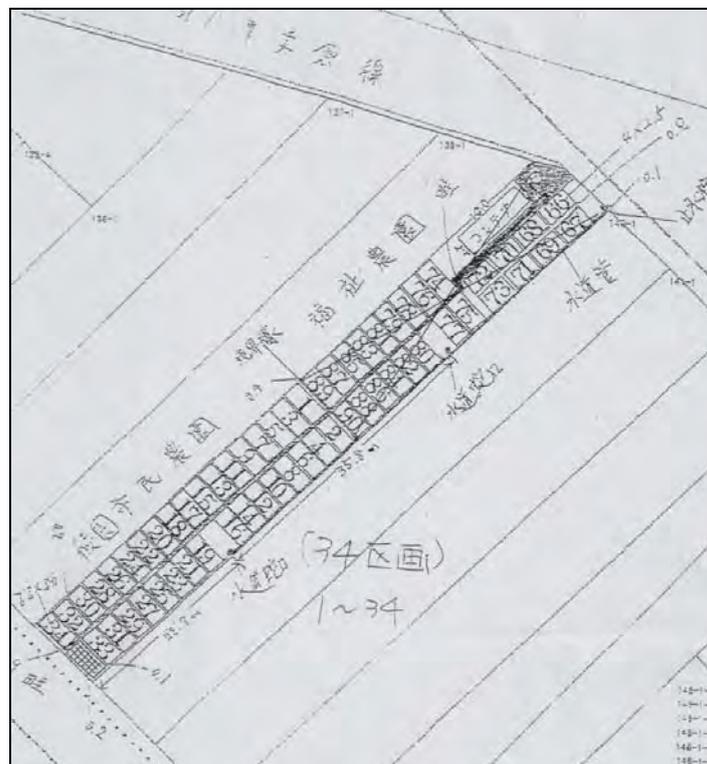


图 2.5 区画图（綾園市民農園）

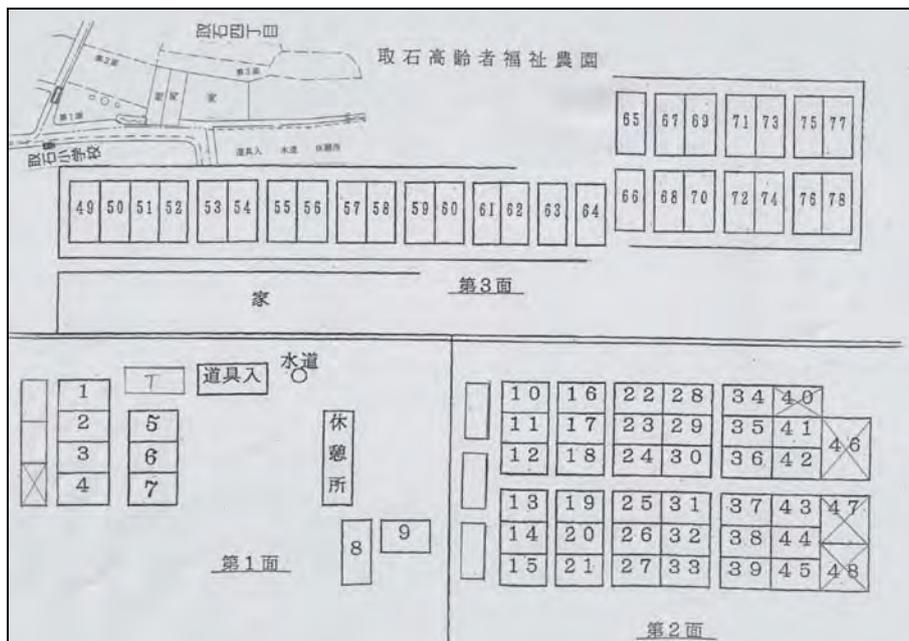


図 2.6 区画図 (取石福祉農園)



図 2.7 区画図 (綾園福祉農園 1)



図 2.8 区画図 (綾園福祉農園 2)

2.1.2 利用者の属性

(1) 市民農園

市民農園利用者（212名）の属性を名簿に基づき以下に整理する。

1) 住所

市民農園が立地する東羽衣や綾園、加茂に居住する利用者が多い。

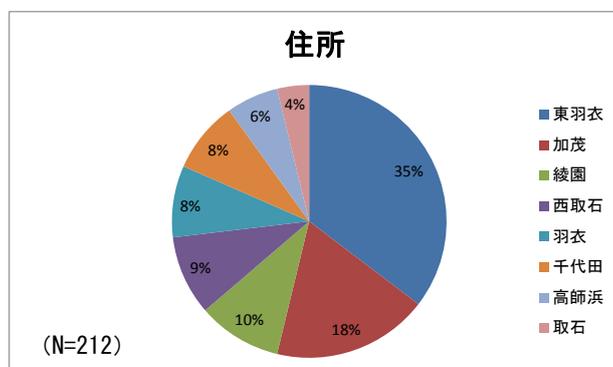


図 2.9 住所

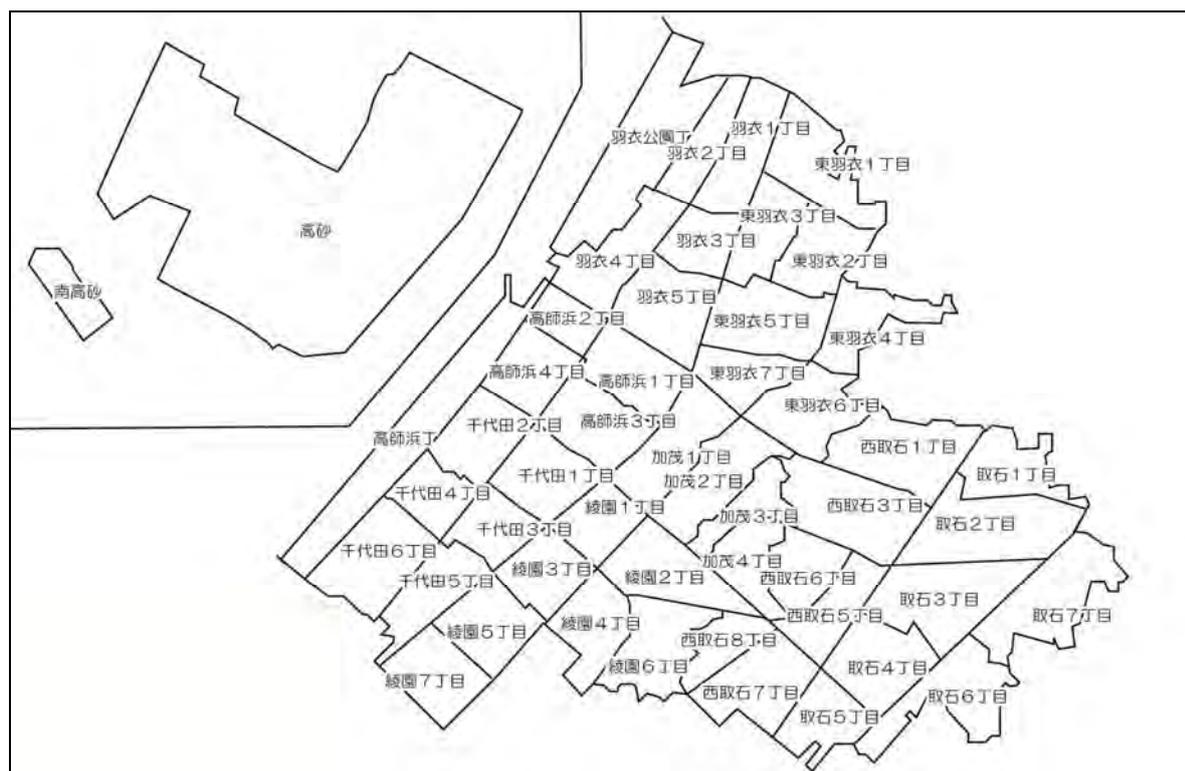


図 2.10 住所位置図

2) 年代

60歳代、70歳代がそれぞれ3割程度を占め、最も多い。80歳代を含めると、60歳以上が全体の7割となっており、高齢者が利用者の大半を占める。一方、30歳代、40歳代の利用者もそれぞれ10%強存在している。

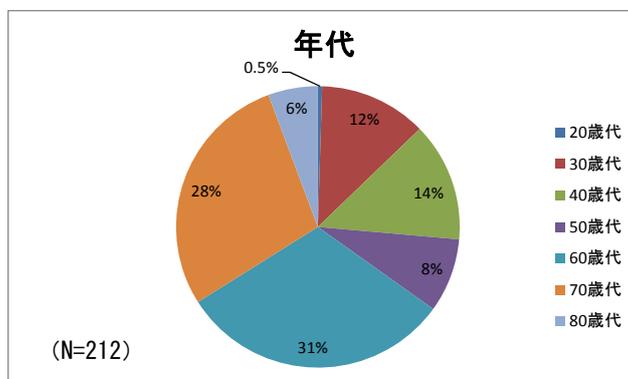


図 2.11 年代

3) 性別

男性6割、女性4割の比率である。

また、年齢と性別の関係をみると、20歳代、50歳代、80歳代を除き、男性の比率が女性を上回る。

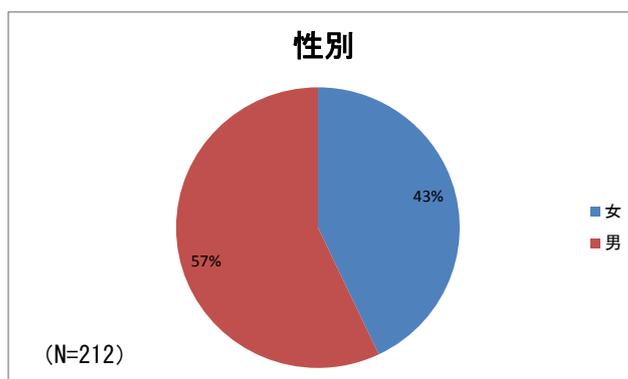


図 2.12 性別

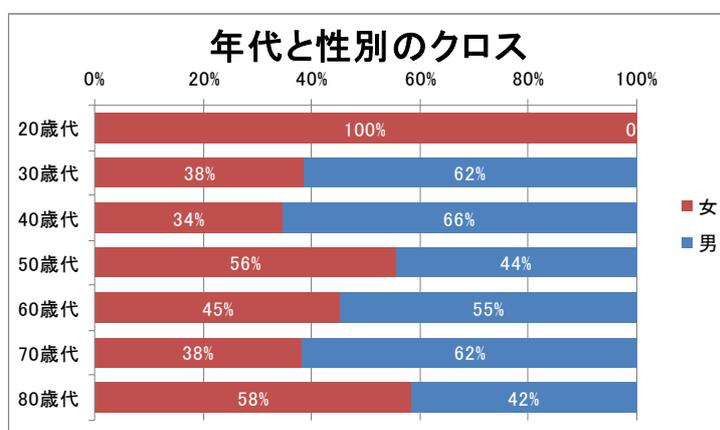


図 2.13 年齢と性別の関係

(2) 福祉農園（高齢者・障がい者）

高石市では、農作業を通じて土と親しみながら心身の健康の保持及び相互親睦を深めることを目的として、福祉農園を設けている。

福祉農園利用者のうち、高齢者 136 名の属性について名簿に基づき以下に整理する。なお、障がい者利用者 14 名は集計対象外とする。

1) 住所

市民農園が立地する取石や綾園に居住する利用者が多い。

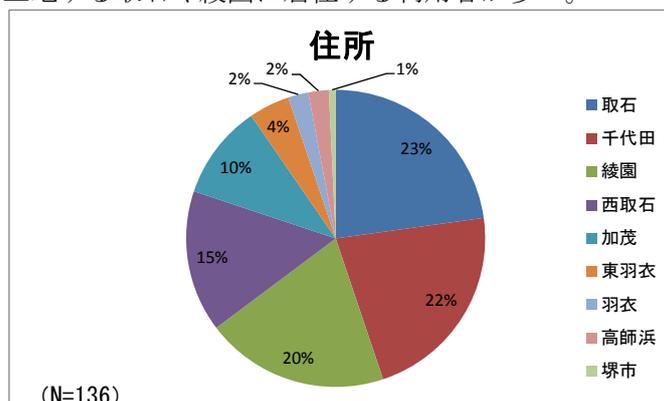


図 2.14 住所

2) 年代

70 歳代が半数以上を占め、80 歳代以上も 15%を占める。

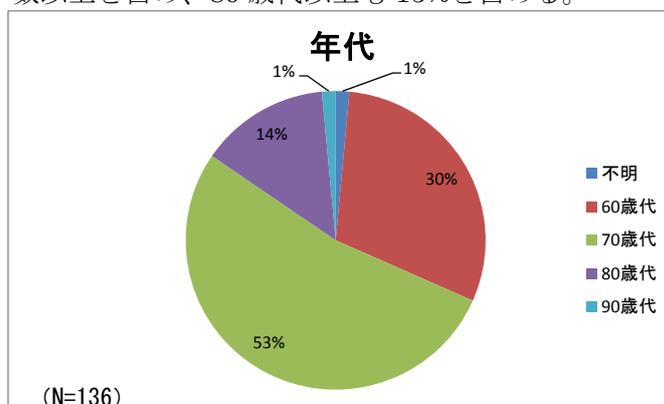


図 2.15 年代

3) 性別

男性が 34%、女性が 14%、不明が 52%となっている。

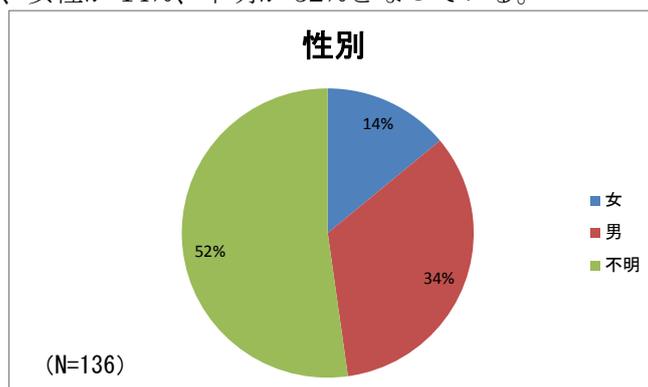


図 2.16 性別

2.2 市民農園の量的・質的拡充に関する検討

2.2.1 一般市民の市民農園の利用意向

一般市民の市民農園の利用意向について、市民アンケート調査結果から整理する。なお、市民アンケート調査の概要は表 1.4 に示す通りである。

(1) 市民農園の利用意向

回答者の 1/4 が現時点で利用したいと回答、いずれ利用したいを含めると利用意向は約半数に上り、市民の市民農園利用意向が高いことが見て取れる。

利用の動機として、農作業そのものの楽しさに加え、余暇の楽しみ、自然環境とのふれあい、ストレス解消・健康維持を期待していることから、世代を通じてより利用しやすい環境づくりが必要となる。

表 2.2 市民農園の利用意向

Q8	あなたは高石市が開設している「市民農園」を利用してみたいと思いますか？		
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1.ぜひ利用したい	34	3.4%
2	2.条件が合えば利用したい	218	21.5%
3	3.興味がありいずれ(定年後などに)利用したい	197	19.4%
4	4.利用するつもりはない、利用したくない	533	52.6%
	有効回答数	982	100.0%

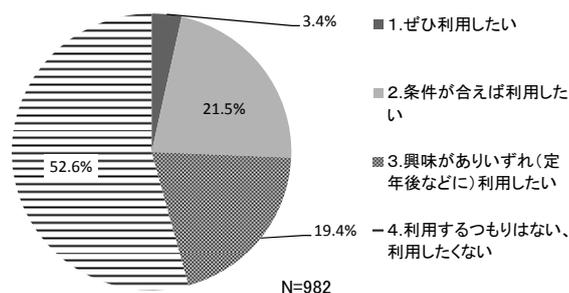


図 2.17 市民農園の利用意向

表 2.3 利用の動機

Q9	(1) 利用したいと思う動機は何ですか？		
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1.自分や家族の健康のため	142	34.9%
2	2.余暇を楽しむため	237	58.2%
3	3.安全な農作物を栽培・取得したい	137	33.7%
4	4.農作業体験をしたい	106	26.0%
5	5.農作業技術を習得したい	48	11.8%
6	6.ストレス解消、健康維持	166	40.8%
7	7.農園参加者達との交流	54	13.3%
8	8.自然環境とのふれあい	212	52.1%
9	9.子供たちの情操教育	87	21.4%
10	10.心の健康、意欲回復につながる	128	31.4%
11	11.その他	7	1.7%
	有効回答数	407	100.0%

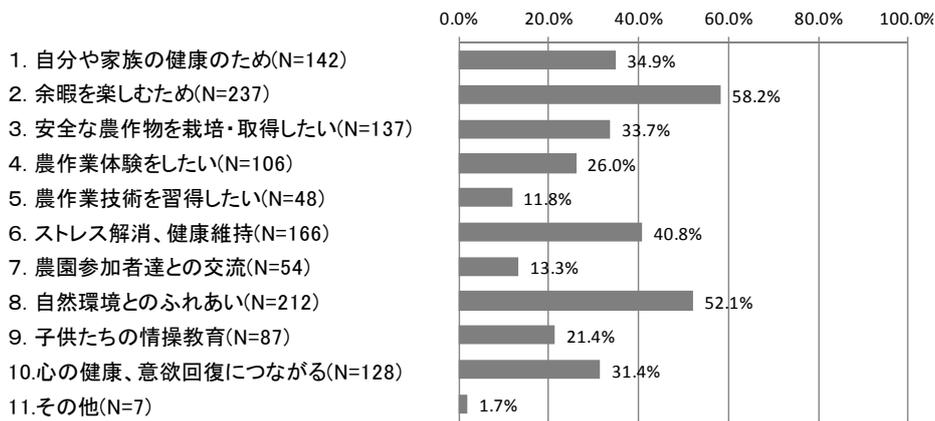


図 2.18 利用の動機

(2) 市民農園に望む事項

回答者の 7 割以上が自宅から近いこと、6 割以上が安い利用料金を挙げており、今後の増設や利用促進に当たっては位置や料金の検討が必要である。

初心者が多いことから、農作業に必要な道具・器具の貸し出し、農作業の指導やアドバイスなど、初めて始めるに際しての支援を望んでいることが見て取れる。

表 2.4 市民農園に望む事項

Q9	(2) どの「市民農園」があると良いと思いますか？	回答者数	回答割合
1	1. 自宅から歩いて行ける場所にあること	356	73.6%
2	2. 車でアクセスしやすいこと(幹線道路から近い、駐車場が広いなど)	62	12.8%
3	3. 農作業に必要な道具・器具を貸してもらえなこと	267	55.2%
4	4. 農作業の指導やアドバイスをしてもらえなこと	199	41.1%
5	5. 講習会や利用者同士の交流会などのイベントがあること	42	8.7%
6	6. 休憩所や倉庫が整備されていること	83	17.1%
7	7. 利用料が安いこと	309	63.8%
8	8. 借りることができる1区画の面積が広いこと	39	8.1%
9	9. 定期的な水やりや草取りなど、農作業の一部を有料で代行してもらえなこと	28	5.8%
10	10.「市民農園」が生み出す景観が美しいこと	45	9.3%
11	11. その他	13	2.7%
	有効回答数	484	100.0%

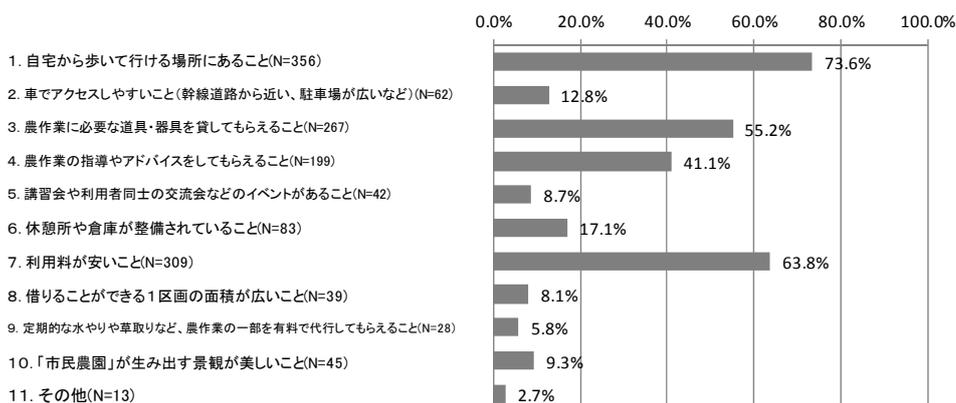


図 2.19 市民農園に望む事項

(3) 区画の規模と利用料金

区画規模と利用料金については、10～20 m²、年間 1,000～3,000 円が平均的な利用体系である。30 m²を超える規模での利用希望は少ない一方で、5,000 円を超える年間利用料を支払っても良いとする意向も 1 割以上存在しており、規模が大きくなるとも利用環境が整っている市民農園を希望する意向が見て取れる。

表 2.5 希望する貸出面積

Q9 (3) 市民農園の貸出面積はどれくらいの面積を利用したいと思いますか。			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. 10㎡程度	253	52.6%
2	2. 20㎡程度	150	31.2%
3	3. 30㎡程度	58	12.1%
4	4. 50㎡程度	15	3.1%
5	5. 100㎡程度	5	1.0%
有効回答数		481	100.0%

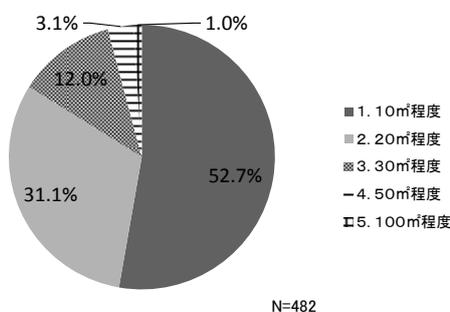


図 2.20 希望する貸出面積

表 2.6 希望する利用料

Q9 (4) 市民農園の年間利用料はどれくらいが適当だと思いますか			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. 1,000円未満	76	15.5%
2	2. 2,000円程度	138	28.2%
3	3. 3,000円程度	134	27.4%
4	4. 5,000円程度	88	18.0%
5	5. 10,000円程度	34	7.0%
6	6. 10,000円以上でも設備が整っているのであればよい	19	3.9%
有効回答数		489	100.0%

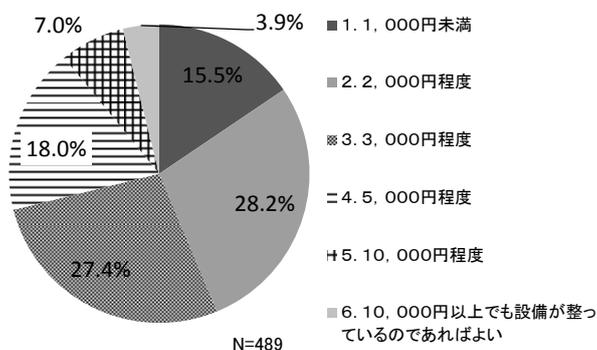


図 2.21 希望する利用料

(4) 自由意見に見る利用ニーズ

「市民農園に関するアイデア」で回答のあった自由意見を整理すると、下表に示すようなサービス等に関する意見が抽出できる。

既に個別の設問で把握している市民農園の増設、栽培指導、用具等の貸し出しに関する意見のほか、農地の共同利用や花づくりへの利用、市民農園の利用を通じた多世代の交流促進、利用希望者向けの1日体験イベント、子育て支援や学校教育との連携、収穫祭・野菜バザー等のイベントを通じた交流などの幅広い意見が出された。主に利用希望者が回答していることから、初心者・未経験者向けのサービスや利用者以外との交流の機会づくり等の意見が見られる。

表 2.7 自由意見に見る利用ニーズ（市民アンケート）

分類	サービス等	個別の自由意見
運用システム	利用期間（長く、短く）	<ul style="list-style-type: none"> ・現在2年/回との事、継続して借りたい人は延長OKも可能にする（条件として、日々草取り等管理状況を考慮する等）。 ・1年かりたら次の年は借りられないとか、もっと多人数の人が利用できれば話題や人脈も広がるのではないかなと思います。 ・出来る限り多くの人の利用を・・・と思うが又同じ意欲を持っている方が長年使用もよいのでは？と思う。知人も出来れば身心の為にもっと利用したいが・・・と言っていた。 ・当時は毎年場所が変わる（抽選があるので）ので土に手を入れても返納する事になるし、春野菜は（えんどう類）返納時期に重なる為夏野菜しか作る事が出来ず、不満があった。
	手続きの簡略化（ネット利用等）	<ul style="list-style-type: none"> ・農業に関心はあるが、市役所のあいている時間にサラリーマンは行くことができない。いろいろ手続きできない
	多世代の交流	<ul style="list-style-type: none"> ・なかなか若い人たちの世代にはなじまないと思われるので、是非高齢者対応としても増えていく65歳以上の方々で全面的に活動してもらい、徐々に若い人たち受け継がれていくしくみ、体制をつくるのが重要だと思います。 ・子供、孫達と楽しめる農園がいいと思う。土を触る機会をもっと多く増えるといいです。
	共同利用	<ul style="list-style-type: none"> ・それぞれが好きな物を作るのも良いが、私は田植えや果樹などみんなで協力して作物を収穫する・・・という体験がしたい。チューリップ畑、ひまわり畑作りでもよい。
	花壇、花づくりでの利用	<ul style="list-style-type: none"> ・花壇、花づくりもOKになれば利用者も増えるのではないかな。後街の外れではなく手軽に行ける場所にあれば。
設備面ハード	設備の充実（自販機、トイレ）	<ul style="list-style-type: none"> ・飲物の自販機の設置・トイレの設置
	増設	<ul style="list-style-type: none"> ・市民農園をもっと何ヶ所かに増やし、休田などを市が借りてくれば・・・我家からでは少し遠い。 ・市民農園を増やし、市民との交流を増やせばみんながもっと興味をもつと思います。高石市にはみどりが少ないと思うので市民農園を増やせばもっと自然を感じることができると思います。 ・市民農園は現在は少ないもっと増加する事と。
利用者サービス	栽培指導	<ul style="list-style-type: none"> ・初心者にもできるアドバイザーが居れば助かる。
	作業補助・作業支援	<ul style="list-style-type: none"> ・何区画を経験者貸し出し、教えてもらったり、交流が出来る様にしては。あまり設備にお金をかけると利用料金が高くなるかと・・・
	用具等の貸し出し	<ul style="list-style-type: none"> ・春に集まるのならば、くわ、バケツ、ジョーロの貸し出しに加えて休日に肥料の販売、苗の販売もして身体だけで参加出来ると思う。たぶん何をどうしたら良いかが分からない人がほとんどで、又分からない人も大丈夫だよとアピールすることが色んな人にやってみようかなと思うきっかけになると思うので。
イベント	一日体験イベント	<ul style="list-style-type: none"> ・市民農園があることを知らなかったのが、広報とやりたいけど（すこし気になっている）一歩ふみ出せない人むけの入門企画などあってはどうか？ ・体験などを無料実施してみる。
	収穫祭等の交流イベント	<ul style="list-style-type: none"> ・何もわからないまま市民農園を借りたらどのように土を掘りおこして、肥料をやり、道具もないしわからないので、人とのコミュニケーションも必要で。育てた農作物を持ち寄り、料理を作るなどにぎやかな場になればつながりを感じます。
利用者以外との交流	収穫祭等の交流イベント	<ul style="list-style-type: none"> ・年に数回でも市民農園の収穫祭とか販売とか一般市民も参加出来る催しがあるのならその時だけなら参加利用出来ると思います。
	子育て支援、学校教育との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・保育園や学校とのコラボ。子どもたちに農業を身近に感じてもらうと取り組みしてはどうか。 ・子育ての支援センターや保育園等との連携するようなイベントがあれば参加してみたい。 ・食育を叫ばれていますが、農園も幼少の頃から、例えば保育園、幼稚園児→小学生→中学生と教育機関と連携して農園で野菜を育てる等を学んでいくようにしていくのが、農地を守り、子供を育むのでは？漁港が月1回フリマを通じ、開放しているように農業も集客イベント等考えてみてはどうか。
	収穫した作物の販売	<ul style="list-style-type: none"> ・市民農園で収穫した野菜などの販売が近くのスーパーなどであれば利用したいと思う。 ・たくさん収穫できたら、市民に売れるとゆうシステムはいかがですか？

2.2.2 市民農園利用者の要望・ニーズ

現在の市民農園利用者の要望・ニーズについて、市民農園利用者アンケート調査結果から整理する。アンケート調査の概要を以下に示す。

表 2.8 市民農園利用者アンケート調査

対象	規模	概要
市民農園利用者	市民農園利用者を対象に実施 (212 票配布、134 票回収)	<ul style="list-style-type: none"> 市民農園に対する評価 市民農園の利用動機 市民農園の改善点

(1) 市民農園の利用の動機

回答者の 6 割がストレス解消、健康維持と回答しており、市民農園の利用の動機としては最も多い。次いで、余暇を楽しむため (56.8%)、安全な農作物を栽培・取得したい (55.2%)、自分や家族の健康のため (50.4%) とする回答が上位を占める。

その他としては、農園に行く事で歩行リハビリになる、という回答であった。

表 2.9 市民農園の利用の動機

Q1 あなたが市民農園を利用しようと思った動機は何ですか？		回答者数	回答割合
回答内容			
1	1.自分や家族の健康のため	63	50.4%
2	2.余暇を楽しむため	71	56.8%
3	3.安全な農作物を栽培・取得したい	69	55.2%
4	4.農作業体験をしたい	33	26.4%
5	5.農作業技術を習得したい	8	6.4%
6	6.ストレス解消、健康維持	75	60.0%
7	7.農園参加者たちとの交流	32	25.6%
8	8.自然環境とのふれあい	55	44.0%
9	9.子供のための情操教育	16	12.8%
10	10.その他	1	0.8%
有効回答数		125	100.0%

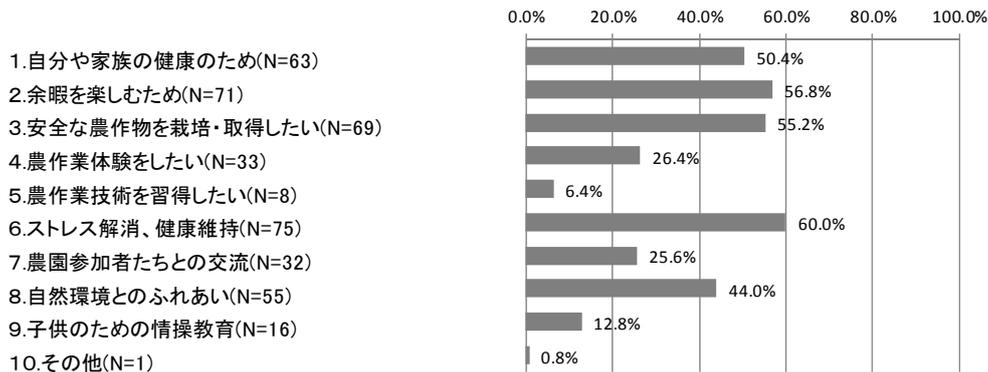


図 2.22 市民農園の利用の動機

(2) 市民農園の満足度評価

市民農園の満足度評価を点数化 (5段階評価を5~1点とした平均点) すると、利用料金、自宅からの近さや行きやすさについては満足傾向にある一方、休憩所や用具置き場などの設備、農業指導や講習が受けられること、などについては不満傾向にあり、これらの改善による満足度の底上げが必要であることが見て取れる。

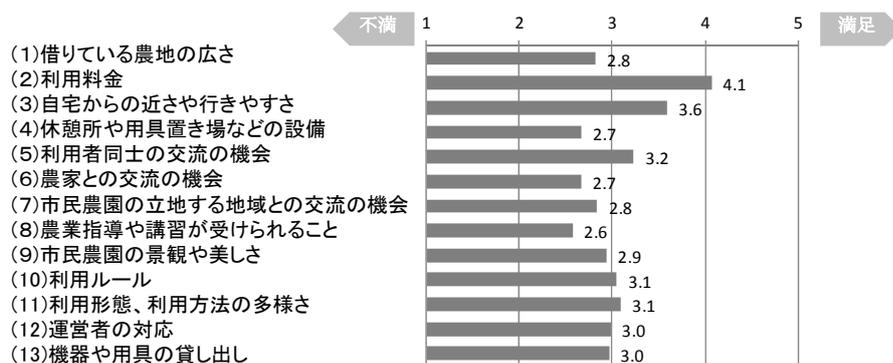


図 2-2.23 市民農園の満足度

(3) 市民農園の貸し出し面積

現利用者では、20 m²程度を希望する意向が全体の半数を超え、利用者の多くが現在貸出されている区画（10 m²）よりも広い区画規模を望んでおり、ニーズに応じた多様な区画規模の設定が必要である。

表 2.10 市民農園の貸し出し面積

Q3(1) 市民農園の貸出面積はどれぐらいの面積を利用したいと思いますか？			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1.10m ² 程度	31	25.0%
2	2.20m ² 程度	70	56.5%
3	3.30m ² 程度	23	18.5%
4	4.50m ² 程度	1	0.8%
5	5.100m ² 程度	1	0.8%
	有効回答数	124	100.0%

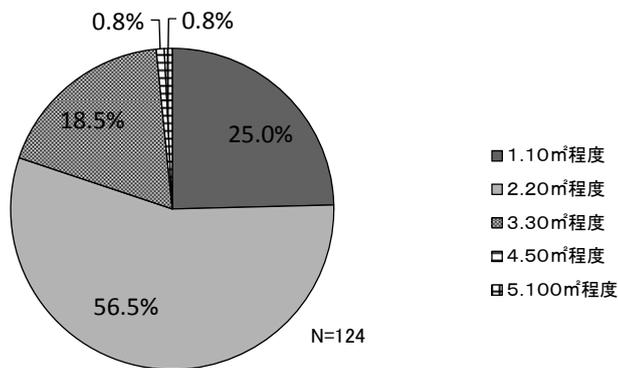


図 2.24 市民農園の貸し出し面積

(4) 市民農園の利用料金

適当だと思える年間の利用料金は、2,000 円程度が 4 割を占め最も多く、次いで、3,000 円程度（29.8%）、1,000 円未満（22.6%）の順となっている。現在は愛好会費が年間 1,500 円であることから、全体の 8 割近くの利用者が、現在よりも高い利用料金を支払っても良いと考えていることがわかる。

表 2.11 市民農園の利用料金

Q3② 市民農園の年間の利用料はどれぐらいが適当だと思いますか？		回答者数	回答割合
回答内容			
1	1.1,000円未満	28	22.6%
2	2.2,000円程度	51	41.1%
3	3.3,000円程度	37	29.8%
4	4.5,000円程度	5	4.0%
5	5.10,000円程度	1	0.8%
6	6.10,000円以上でも設備が整っているのであればよい	2	1.6%
有効回答数		124	100.0%

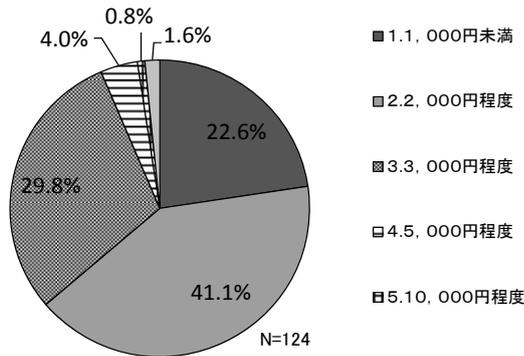


図 2.25 市民農園の利用料金

(5) 市民農園で改善してほしい点

市民農園で改善してほしい点についての利用者のニーズは満足度評価の結果と対応しており、低評価であった休憩所や用具置き場などの設備、農業指導や講習が受けられることへの対応が求められている。

その他の改善点としては、区画の継続利用（2年を超えて）、水道施設の増設、排水の改善、設備（トイレや駐車場等）の設置、機器や用具の貸し出しなどが挙げられている。

表 2.12 市民農園で改善してほしい点

Q5 あなたが現在利用している市民農園で改善してほしいと思う点は何ですか？		回答者数	回答割合
回答内容			
1	1.借りられる農地の広さや区画数(より広い面積を利用したい)	81	67.5%
2	2.利用料金(もっと安く利用したい)	19	15.8%
3	3.車でアクセス(駐車場からの近さや駐車場の規模など)	17	14.2%
4	4.休憩所や用具置き場などの設備	43	35.8%
5	5.利用者同士の交流の機会の充実(イベントの開催など)	16	13.3%
6	6.農家との交流の機会の充実	2	1.7%
7	7.市民農園の立地する地域との交流の機会の充実	0	0.0%
8	8.農業指導や講習の充実	26	21.7%
9	9.市民農園の景観や美しさの向上	15	12.5%
10	10.利用形態、利用方法の多様さ(収穫など農作業の一部にのみ参加するコース設定など)	2	1.7%
11	11.運営者の対応(管理の徹底など)	18	15.0%
12	12.機器や用具の貸し出し	17	14.2%
13	13.特にない	19	15.8%
14	14. その他	13	10.8%
有効回答数		120	100.0%

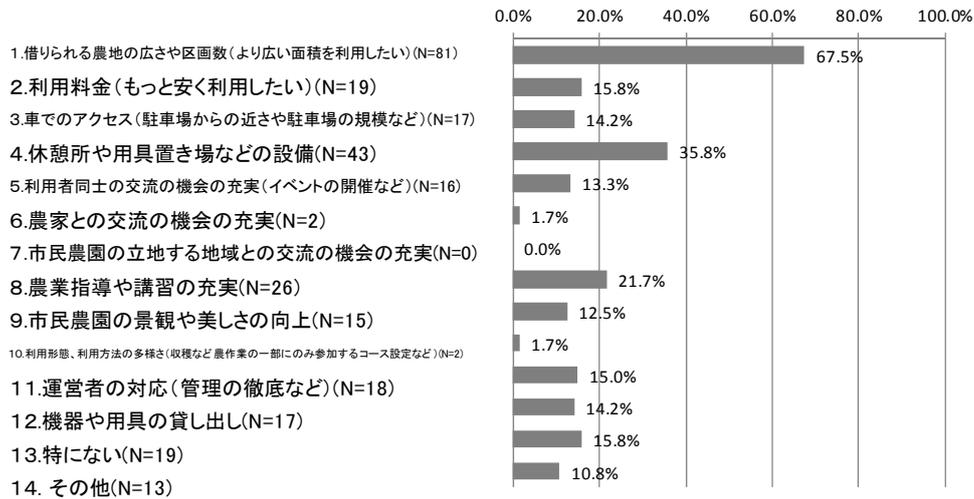


図 2.26 市民農園で改善してほしい点

(6) 今後の利用意向

市民農園利用者は8割以上が今後も継続して利用したいと回答しており、他の市民農園に移りたい、市民農園の利用をやめたいとする回答は約5%と、今後の継続利用についての意向が強いことが見て取れる。

表 2.13 今後の利用意向

Q6	今後の市民農園のご利用についてどう考えていますか？	回答者数	回答割合
1	今後も継続して利用したい	104	82.5%
2	当面は利用したい	15	11.9%
3	他の市民農園に移りたい	1	0.8%
4	市民農園の利用をやめたい	6	4.8%
5	その他	0	0.0%
	有効回答数	126	100.0%

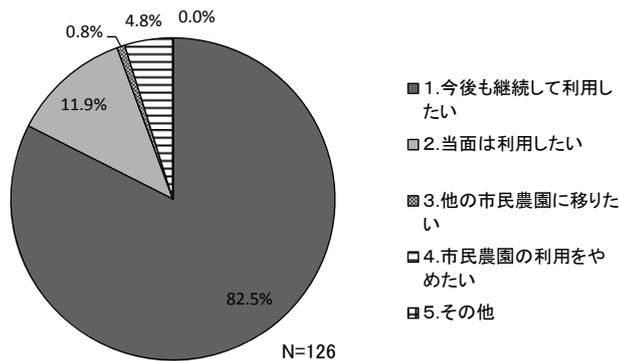


図 2.27 今後の利用意向

(7) 今後の市民農園の規模

市民農園利用者の半数以上が（現在の位置での）規模の拡充を望んでおり、また 1/4 が自宅近くに新しい市民農園の増設を希望している。

表 2.14 今後の市民農園の規模

Q8 今後の高石市の市民農園の規模や箇所数について、どう思いますか？			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1.別の場所（自宅に近い場所）に新しい市民農園を整備してほしい（箇所数を増やす）	31	25.4%
2	2.現在の市民農園の場所そのまま、規模（区画数）を広げてほしい	62	50.8%
3	3.現在の規模、箇所数で良い	27	22.1%
4	4.その他	2	1.6%
	有効回答数	122	100.0%

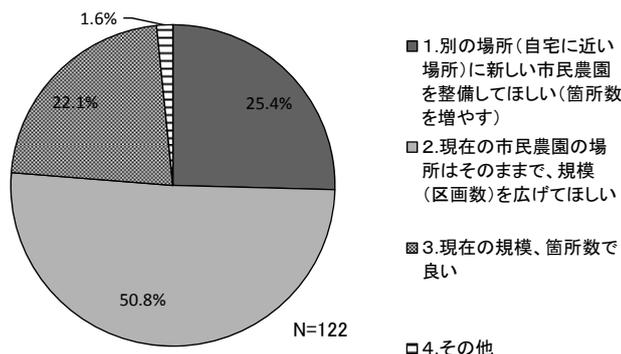


図 2.28 今後の市民農園の規模

(8) 自由意見に見る利用ニーズ

現利用者からは、運用システムにおける課題として、区画規模（より広い者へ）、継続利用、複数区画利用の制限についての意見が多い。また設備面での改善点として、休憩施設の設置、排水の適正化、水道施設の増設が挙げられている。

表 2.15 自由意見に見る利用ニーズ（市民農園利用者アンケート）

分類	サービス等	自由意見
運用システム	多様な区画規模	・区画のサイズは人それぞれ希望が異なるので色々な広さで自分で選んだ面積の所を借りられるように出来たら…と思う。
	広い区画規模	・現在の10㎡のスペースを15～20㎡ぐらいに成ればうれしい。別に不足はありません。 ・アンケートにも回答しましたが農地の広さについて拡大してほしい。 ・利用面積が狭いので 作障害が起きて困る。利用面積が30㎡位あればもう少し楽しめると思う。狭過ぎて農業をしたいという実感がうすい。 ・面積について現状では野菜等窮屈な植え方になり十分な成育が望めないし連作障害等を考えるに少々物足りなく感じます。現農園での面積増幅は区画数が半減し「より多くの市民に利用」に反する事を考えると欲も言えませんが・・・
	継続利用	・現在借りている場所が継続利用出来れば尚良し。 ・自分が利用している農地は、土づくりから行っており2年に一度の返還では、他人に渡す場合も出てくる。本人の希望を重視してほしい。 ・畑の土を整えてあるので、経続して同じ場所を借りたいです。 ・契約期間内においての未利用者の管理。未利地に対して再募集する。契約期間を3年に延長する。 ・現在東羽衣の農地を借りています。土不足で、たくさんの土を買って来て、ようやく畑らしい土が出来つつあります。できれば、借地期間をもう少し伸ばして頂けたらと切に希望します。 ・更新の度に区画が変わったり外れたら土地に手間を駆けた間もったいなく適当になってしまふ。長期的な運用にして頂きたく思います。 ・経費削除の為、2年から5年位利用できればと思います。また市民農園を整備して頂きたいです。種及び苗等市で安く販売してほしい。 ・高石農協のある貸農園では1年1万円。使用料で毎年経続して利用できません。市民農園もそうした（継続性のある）農園の幹施があってもいいのでは、

		<p>農地を守るためにもなる。利用料は差別化して高くても納得できるのでは。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・期間については現在利用中の区画が期間終了後次回同区画の利用が不確実である為土の補足土壌改良等土作りに対する意欲半減している現状を思うと期間の延長を希望するのは欲でしょうか・市民農園の立地にはありがたい事だとは思っておりますが・・・ ・抽選なしで同じ場所で経続使用できるようにお願いしたい。外れた場合楽しみがなくなる。
	複数区画利用の制限	<ul style="list-style-type: none"> ・一人で何区画も使用止めてほしい。 ・今の場所ですべて利用したいと思っています。よろしく願い致します。とても満足していますが1人で何か所も利用している人がいるは問題だと思います。 ・、同一者と思われる人が2区画以上？を使用されているように見受けられますが、、、 ・私の利用している農園は1人で2区画利用している人が非常に多い。 ・農園複数利用 現在、実際に野菜を作っている人の中で、かなり多くの人が、複数の区画を利用している。他の農園（市管理分）の同時利用者、堺市民もいる。
	募集時期の適正化	<ul style="list-style-type: none"> ・市民農園の募集が切りを1カ月から2カ月早くした方がいいと思います。夏野菜を植えるのに、今の募集時期だと抽選にはずれると植えられないと思います。5月くらいまでにはみんな夏野菜を植える準備をしています。抽選にはずれることも考えながら準備するのはなんとなく気分的にやりにくいです。
	清掃など利用ルールの徹底	<ul style="list-style-type: none"> ・月1回のそうじですが私の当り月に行くと誰も来ませんでした。 ・農具が壊れる・無くなる。マナーが悪すぎる。農地所有者のメリットが無いと継続的な運営は難しい。 ・区各 No.の表示を明確にし毎月の清掃 etc を掲示板に表示した方が良いと思われます。
設備面 ハード	増設	<ul style="list-style-type: none"> ・今の市民農園の回りも宅地開発が進んでおり、今の場所もいずれは宅地化されるのではないかと友と話している次第です。何よも畑で過ごす時間が好きな私としては、せめて今の様な形でいいので出来れば申し込み者全員が畑を作れる区画が欲しいですネ。
	用具・設備の更新・整備	<ul style="list-style-type: none"> ・じょうろがボロボロでロッカーもガタガタです。定期的に、見回りに来て確認してください。 ・用具の数が不足しています（又はこわれています）予算不足であれば利用料を上げる等で充実させてもらいたい。
	休憩施設の設置	<ul style="list-style-type: none"> ・農機具の整備も大事ですが夏・冬の休憩場所を設けてほしい。 ・休憩所、ベンチの設置（お年寄り向け＋コミュニケーション向け）お知らせ、御意見ボード(自由) 設置
	排水の適正化	<ul style="list-style-type: none"> ・排水を良くしてもらいたい。 ・雨水対策の改善（水はけ、配水の早期対策を） ・雨降り後は暫く水溜りが出来歩けない廃材利用で十分なので通路の整備をお願いしたい。
	水道施設の増設	<ul style="list-style-type: none"> ・水道施設を増やしてほしい。水汲みが大変です。（夏場の夕方など順番待ちで混雑しています。）
利用者 サービス	栽培指導	<ul style="list-style-type: none"> ・幅広く緑化（花や花木）の相談日を新設してほしい。 ・熱意が無くならないような指導案内（たまねぎ、じゃがいも、さつまいも等、さほど作業を要さない作物も有る）
利用者以外 との交流	収穫祭等の交流イベント	<ul style="list-style-type: none"> ・尚近隣地域との交流を考えるに、農園利用者の無償での野菜抛出に依る「野菜バザー」の日を設ける等も一考ではないかと・・・

2.2.3 地権者の市民農園としての活用意向

農地の市民農園としての活用について、アンケート調査、ヒアリング調査結果から農地地権者の意向を整理した。なお、調査の概要は表 1.14 に示す通りである。

(1) 地権者の意向

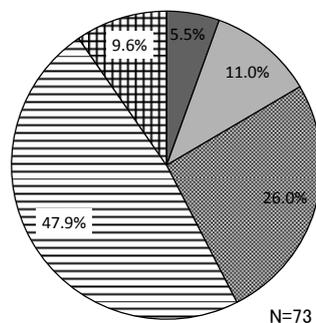
アンケート調査では、市民農園としての活用は考えていないとする回答が約半数を占めた。一方、現在活用したい・活用しても良い、または将来活用しても良いとする回答は合計で 30% を超え、農地の市民農園としての活用意向は高いと言える。

その他の内容としては、既に市民農園として使用している（JA開設を含む）、今は判断できない、相続税猶予の届出しているので、動きがとれない、が挙げられている。

ヒアリング調査では、市あるいはJA等公共団体が運営することを条件に活用するという意向は全体の半数（10名）であり、活用する、活用しないという回答が半数ずつであった。

表 2.16 農地の市民農園としての活用意向（アンケート調査）

Q6	回答内容	回答者数	回答割合
	1. 現在、農地を市民農園として活用したいと考えている	4	5.5%
	2. 現在、条件によっては、農地を市民農園として活用しても良いと考えている	8	11.0%
	3. 将来は、条件によっては農地を市民農園として活用しても良いと考えている	19	26.0%
	4. 農地の市民農園としての活用は考えていない	35	47.9%
	5. その他	7	9.6%
	有効回答数	73	100.0%



- 1. 現在、農地を市民農園として活用したいと考えている
- 2. 現在、条件によっては、農地を市民農園として活用しても良いと考えている
- ▨ 3. 将来は、条件によっては農地を市民農園として活用しても良いと考えている
- 4. 農地の市民農園としての活用は考えていない
- 5. その他

図 2.29 農地の市民農園としての活用意向（アンケート調査）

表 2.17 農地の市民農園としての活用意向（ヒアリング）

項目	回答数	割合
1. 農地の貸出が解除できる決まりがルール化されている	0	0.0%
2. 市あるいはJA等公共団体が運営する	10	50.0%
3. 農園利用者に対して、自分の栽培技術を活用して指導できる	0	0.0%
4. 税制等の改正	0	0.0%
5. 市民農園として貸出すことはない	9	45.0%
その他(1/2/4を回答)	1	5.0%
合計(非回答含む)	20	—

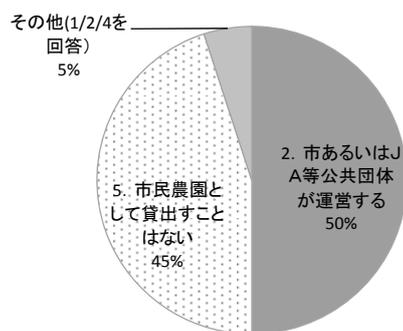


図 2.30 農地の市民農園としての活用意向（ヒアリング）

(2) 農地を市民農園として活用する際の条件

アンケート調査では、農地の貸し出しが解除できる決まりがルール化されていること、市あるいはJA等公共的団体が運営する農園であることという条件を、それぞれ半数以上の回答者が挙げている。

一方、自ら市民農園を開設する（8.1%）という意向も見られる。

その他の内容としては、公共的団体が運営した場合問題が生じた時に問題が生じた時に責任を持って問題を解決する人材が必要、相続税の納税猶予を受けているので市民農園は出来ない、が挙げられている。

ヒアリング調査でも、活用意向のある回答者全員が市あるいはJA等公共団体が運営するという条件を挙げており、農地の貸出が解除できる決まりがルール化されている、農園利用者に対して自分の栽培技術を活用して指導できる、税制等の改正を挙げる回答はなかった。

表 2.18 農地を市民農園として活用する際の条件（アンケート調査）

Q7(1) 農地を市民農園として活用する際の条件は何ですか？			
	回答内容	回答者数	回答割合
1.	農地の貸し出しが解除できる決まりがルール化されていること	23	62.2%
2.	市あるいはJA等公共的団体が運営する農園	21	56.8%
3.	自ら市民農園を開設する	3	8.1%
4.	農園利用者に対して、自分の栽培技術を活用して指導すること	0	0.0%
5.	相続税等の税制改正	13	35.1%
6.	その他	3	8.1%
	有効回答数	37	100.0%

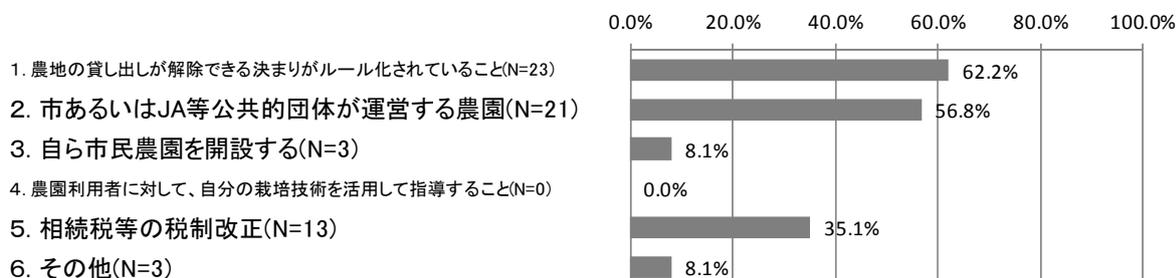


図 2.31 農地を市民農園として活用する際の条件（アンケート調査）

(3) 農地を市民農園として活用することは考えていない理由

アンケート調査では、回答者の約半数が自分の代は農業をする予定なので、と回答しており最も多い。次いで、次世代でも農業を継続する意向なので（25.7%）、農地の転用、売却をする予定なので（17.1%）、市民農園に活用すると将来農地として利用する際に支障が出る（17.1%）の順が多い。

ヒアリング調査では、市民農園化が困難な理由として、農地の出入口が狭い、出入口がないといった物理的な課題を挙げる回答も見られた。

表 2.19 農地を市民農園として活用することは考えていない理由（アンケート調査）

Q7(2) 農地を市民農園として活用することは考えていない理由は何ですか？			
	回答内容	回答者数	回答割合
1.	1. 次世代でも農業を継続する意向なので	9	25.7%
2.	2. 自分の代は、農業を継続する予定なので	18	51.4%
3.	3. 農地の転用、売却する予定なので	6	17.1%
4.	4. 市民農園に活用すると、将来農地として利用する際に支障が出る（土地が荒れる等）	6	17.1%
5.	5. その他	1	2.9%
	有効回答数	35	100.0%

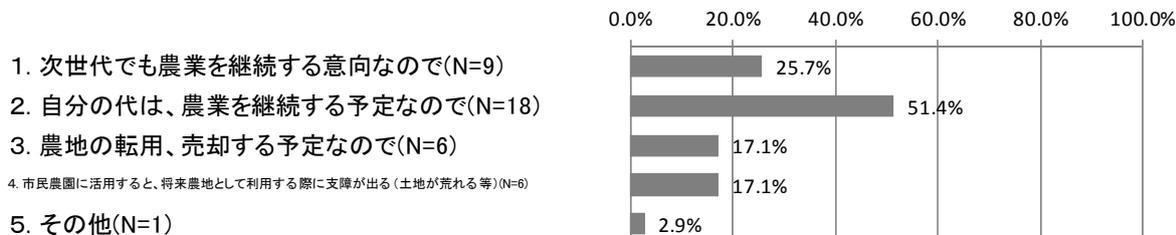


図 2.32 農地を市民農園として活用することは考えていない理由（アンケート調査）

表 2.20 市民農園化についての自由意見（ヒアリング調査）

意見
市民農園化の可能性（将来的）
将来には
今は耕作しているので無理だが、のちには考えがある
次世代になった時、考えます
耕作する人がなくなった場合はいけます
できる間は畑をやっていく。その後なら市民農園とか考えている（売ることは考えていない）
耕作できる間は考えてないが相談には応じる。
自分で耕作できる間は貸出については考えていないが、相談には応じる。
耕作できる間は貸せない。その時点で考える。
耕作できる間は考えられない。相談には応じる。
貸出中
すでにJAに貸してある
考えてない(今は知り合いに貸しているため)
市民農園化は困難
問題点は入口がせまいので難しいのでは
・出入口がないので難しい
雑種地なので市民農園は無理
農税猶予を受けているので市民農園には出来ない
貸せないのでは出来ない
市民農園はむずかしい
意見・要望
田畑を持っている人以外の近隣の人に役所からも話しをしてくれた方がいい（農地がある方が助かることを）

2.2.4 市民農園における栽培技術指導のモデル事業の実施

高石市においては、様々なニーズの市民が市民農園を利用している。そのため、モデル事業として、農家と市民が交流し、市民の農作物栽培技術の向上を図る「栽培指導」の取り組みを実施した。その概要と成果を次より示す。

(1) モデル事業「栽培指導：野菜づくり教室」の実施概要

「栽培指導」は、高石市民を対象に、市内の市民農園を会場に、農業者から白菜とブロッコリーの栽培方法についての指導を受けるものである。指導者は、若手の農業者で構成されている 4H クラブ（全国農業青年クラブ連絡協議会）に依頼した。募集は、全市民を対象に広報等で行った。実施概要を以下に示す。

なお、事業実施にあたっては、高石市では講師となる若い農業者が足りないことから、大阪府（大阪府泉州農と緑の総合事務所）から岸和田市内の若手農業者団体である 4H クラブの紹介を受け、講師を依頼した。岸和田 4H クラブの概要を以下に示す。

表 2.21 栽培指導の実施概要

実施日	実施場所	参加人数
平成 25 年 10 月 17 日(木)	東羽衣市民農園	23 人
平成 25 年 10 月 24 日(木)	綾園市民農園	23 人

表 2.22 岸和田 4H クラブの概要

岸和田市内の 20 代、30 代の若手農業者を中心に構成。毎月 1 回の勉強会、農産物直売所での交流イベントへの参加、地域づくり活動、共同での栽培や出荷、視察などを行っている。現在は 9 名で活動している。(会長：今本吉男氏)



図 2.33 栽培指導の実施状況



図 2.34 広報での開催報告

(2) 参加者へのアンケート結果

1) 事業に対する評価

今回の事業に対して参加者の 45.7%が「大変良かった」、50.0%が「良かった」と回答しており、参加者の 9 割以上が高い評価をした。

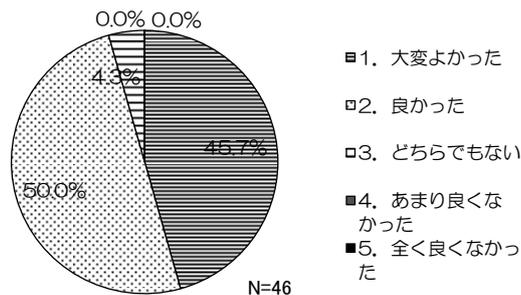


図 2.35 事業に対する評価

2) 次回の参加意向

同様な事業が実施された時の参加意向は、参加者の 37.0%が「ぜひ参加したい」、54.3%が「参加したい」と回答しており、このような栽培指導に対する市民の参加意欲が高く、今回の事業が評価されたことが明らかとなった。

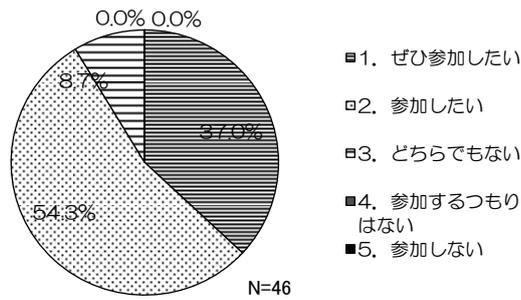


図 2.36 次回の参加意向

3) 参加者の年齢

60代が45.7%と最も多く、次いで70代が34.9%と続き、約8割が60～70代であった。しかし、30～50代、80代以上の参加もあり、幅広い年齢層が参加したことが明らかとなった。

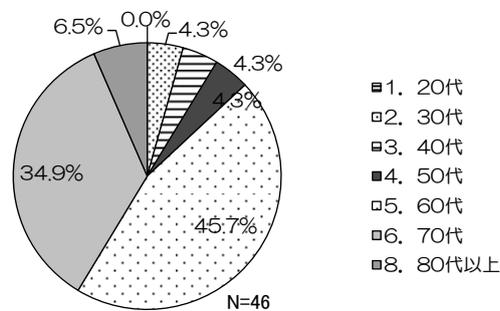


図 2.37 参加者の年齢

1) 農業（農作業）経験

「全く経験がない」、「庭や空き地で園芸程度」の参加者がそれぞれ35.6%で多く、農作業の初心者にとって興味のあるイベントであると推察される。

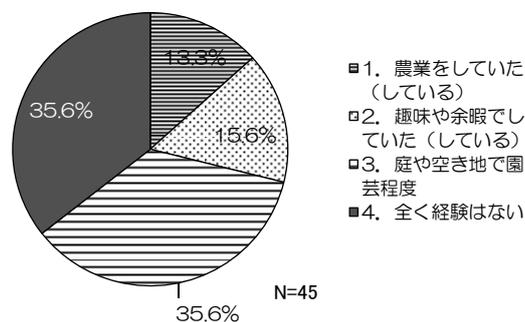


図 2.38 農業（農作業）経験

2) 市民農園の利用状況

参加者のうち、市民農園の利用者は約7割であった。本事業の広報を、市民農園での掲示等で実施したことも、市民農園の利用者が多かった要因の一つと考えられる。

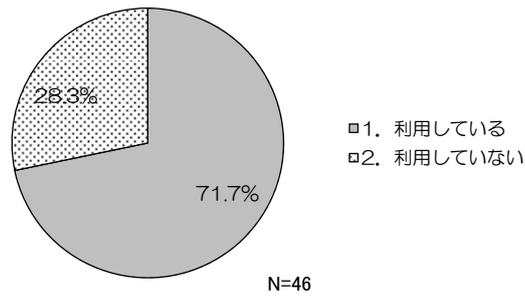


図 2.39 市民農園の利用状況

3) 市民農園への関心度

市民農園を利用していない参加者のうち、市民農園に「非常に興味がある」のが 15.1%、「興味がある」が 53.8%と、約 7 割が関心を持っていると回答している。

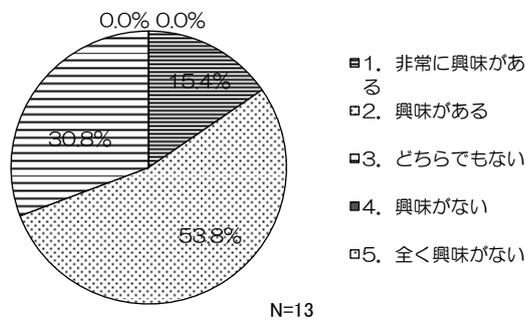


図 2.40 市民農園への関心度

4) 自由意見

アンケートでの自由意見を以下に示す。事業の継続の要望、市民農園の充実に対する意見等がみられた。

表 2.23 自由意見

講習会や市民農園について ＜自由記述＞
年に何回か行って欲しい。
また参加します。
いろいろな質問に答えていただいて参考になりました。
質問の間が長くあってよかった。園芸も開いて欲しい。
相談する場所があるとよい。
よかった。
詳しく分かりやすく説明いただき、ありがとうございました。また色々教えて欲しいです。
来て良かった。
話は良かったですですが、立っていたので足が少し痛かったです。今度は質問を家で考えてきます。ありがとうございました。
お話をお聞きするだけで参考になりました。ありがとうございました。
期間を知らなかった。1年だと思っていたが2年ということを知った。場所などを広報などで知りたい。
もっといろいろな野菜についてもやって下さい。
やり始めて8年です。経験がものをいうと思います。経験するのが一番良いと思うので毎日楽しんでおります。
普段疑問を抱きながら野菜を育てていましたが、少し解決できて良かったです。多くの人のお話をたくさん聞きたいです。
とてもよく参考になりました。
うねはば参考になった。
農園2年に1回ではなく5年に1回にしてほしい。
興味があり是非初めてみたいが場所(土地)がない。市民農園だけでなく、貸農園等のあっせんをしていただけないか。
市民農園の数を増やすのと場所の紹介を市の広報紙などで知らせてほしいです。
5年ぐらいにしてほしい。
年に3~4回ぐらい開催があればいい。
友人達が農園をやっている為、収穫した際に良かったと思った。少しは興味がある。
市民農園の人。出来るだけまじめに働いて欲しい。草がよく生えるので。
質問が少ないので方法を。今後も続けて欲しい。
ありがとうございました。

参加者に実施した調査票を次頁に示す。

アンケート調査

1. 本日の栽培方法の指導はいかがでしたか？（○を1つ）

- ① 大変よかった ② 良かった ③ どちらでもない ④ あまり良くなかった ⑤ 全く良くなかった

2. もし、次回もあれば参加したいと思いますか？（○を1つ）

- ① ぜひ参加したい ② 参加したい ③ どちらでもない ④ 参加するつもりはない ⑤ 参加しない

3. あなたご自身についてお聞きします。（○を1つ）

3-1. 性別（○を1つ）

- ① 男 ② 女

3-2. 年齢（○を1つ）

- ① 20代 ② 30代 ③ 40代 ④ 50代 ⑤ 60代
⑥ 70代 ⑦ 80代以上

3-3. あなたは、市民農園を利用していますか？（○を1つ）

- ① 利用している ② 利用していない

「②利用していない」と回答した方にお伺いします。

3-3-1. 市民農園に興味はありますか？（○を1つ）

- ① 非常に興味がある ② 興味がある ③ どちらでもない
④ 興味がない ⑤ 全く興味がない

3-4. 農業のご経験はありますか？（○を1つ）

- ① 農業をしていた（している）
② 趣味や余暇で農業をしていた（している）
③ 庭や空き地で園芸程度
④ 全く経験はない

4. 今回の講習会や市民農園等について、ご意見があればご記入下さい。

※ご協力ありがとうございました

図 2.41 アンケート調査票

(2) まとめと今後の課題

本事業は試行的に実施したものであるが、参加者の評価は高く、また農業従事者も市民との交流にやりがいを感じたことを評価した。

実際の農業者に、栽培のノウハウを聞く機会が少なく、このような取り組みを、市民農園利用者や市民に継続的に行うことで、市民農園利用者の利用意向や市民の農に対する認識が向上することが期待できる。

2.3 市民農園の活用によるコミュニティ活性化や農地に対する理解の醸成に関する検討

2.3.1 学校教育と連携した取り組み

(1) 背景と目的

農地の多面的機能の一つとして、「体験学習と教育機能」がある。これは、農村で養育されている動植物や豊かな自然に触れることにより、生命の尊さ、自然に対する畏敬や感謝の念など人間の感性・情操がやさしく豊かに育てられることが期待されるものである。

これを踏まえ、子ども期において、農業への理解を深めることを目的とし、農業体験学習に取り組む動きが高まっている。これは、農業への理解と関心や食と食生活への興味を高めるのみならず、農業生産者等との交流を通じて、人間関係を構築する力が身につく、人間性の向上にも効果があるといわれている。

社団法人農山漁村文化協会が作成した「教育ファーム推進事業報告書」によると、農業体験と併せて「生き物探し」を体験した小学生は、農業体験のみ実施した小学生と比べて、自然や生き物への興味・関心や観察力、自然や生き物を大切にする気持ちが高まる傾向がみられる。また、農業体験と併せて「草取り」を体験した中学生は、農業体験のみ実施した中学生と比べ、人と協力する姿勢や汗を流して働くことの大切さがより実感されており、農業体験と関連した体験を併せて行うことで、学習の効果が一層高まると考えられる。

さらに、子供を指導する生産者側も、指導回数が増すことにより、「地域が活性化する」、「農業への理解が広がる」と認識する割合が高くなるとともに、「食の安全に対する意識が高まった」、「農業に誇りを持つようになった」、「つきあいが広がった」、「コミュニティや消費者との関係を大切にするようになった」等の効果への認識が高まる傾向にある。

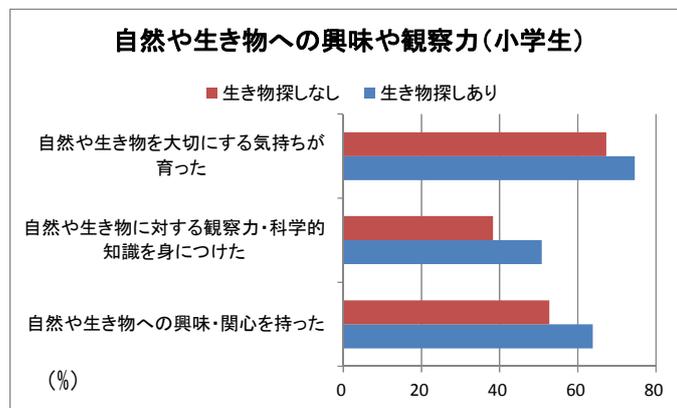


図 2.42 自然や生き物への興味や観察力（小学生 農業体験と併せて生き物探しを体験）

【出典：(社)農山漁村文化協会「教育ファーム推進事業調査報告書」(平成22(2010)年3月公表)】

注：田や畑（果樹地も含む）で実施する体験学習の回数（回／年）別に分類。

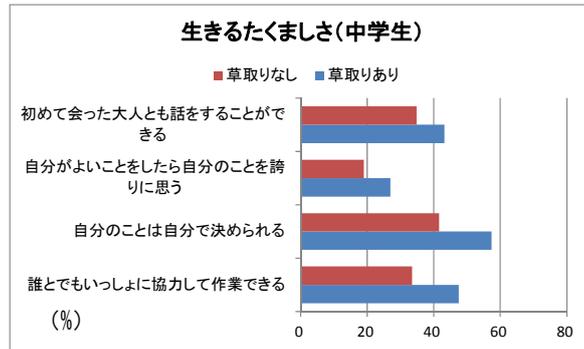


図 2.43 生きるたくましさ（中学生 農業体験と併せて草取りを体験）

【出典：(社)農山漁村文化協会「教育ファーム推進事業調査報告書」(平成22(2010)年3月公表)】

注：田や畑（果樹地も含む）で実施する体験学習の回数（回／年）別に分類。

(2) 学校教育と連携したモデル事業の概要

1) 目的

小学生を対象とし、次代を担う世代において、農業に関わる体験を通じた農業・農地の持つ多面的な効果に対する理解・関心の深化を図る。また、学校教育との連携を試行し、今後の持続的な事業実施を目指すモデル事業として位置付ける。

2) 実施内容

市内の小学5年生を中心とし、各学校で自由な発想でデザインされた「案山子」を作成し、協力農家の農地において実際に展示を行うことを通じ、「案山子のある風景」を小学生や市民に体験してもらう。「案山子」作成に際しては、あわせて協力農家等から、実際の農業や米づくりに関する講話等を行い、小学生の農に対する理解深化を図る。

3) 実施対象

下表に示す高石市内の6小学校を対象とする。なお、加茂小学校については、既存の取り組みの枠組みで実施することとし、今回のモデル事業においては、「案山子」展示会のみ参加とした。

表 2.24 対象小学校

小学校名	実施日	対象者
高石小	9月2日(月) 5、6時間目	小学校5年生
羽衣小	9月13日(金) 5、6時間目	
高陽小	9月12日(木) 4、5時間目	
取石小	9月17日(火) 2時間目	
東羽衣小	9月19日(木) 5、6時間目	
清高小	9月20日(金) 5、6時間目	
加茂小	9月6日(金) 5時間目	

4) プログラム

- ・「案山子学習会」ガイダンス
- ・市内で農業を営む協力農家による説明（農業全般、米づくり等について）

- ・大阪府泉州農と緑の総合事務所によるお米についてのクイズ
- ・「案山子」の作り方説明
- ・「案山子」づくり実践
- ・「案山子」展示会

※「案山子」展示会は後日、協力農家の所有する農地において実施

5) 指導者・パートナー

- ・協力農家
- ・岸和田4Hクラブ（青年農業者）
- ・光明池土地改良区
- ・大阪府泉州農と緑の総合事務所
- ・高石市政策推進部経済課
- ・各小学校、教育委員会

(3) 学校教育と連携したモデル事業の実施と成果

1) 実施

高石小学校で実施した「案山子学習会」について以下に示す。（対象者：高石小学校5年生、45人、5時間目～6時間目（13:35～15:15）で実施）

a) 「案山子学習会」ガイダンス（13:35～13:40）

- ・高石市経済課より本日のプログラムの説明、講師等の紹介



b) 協力農家より米づくりの概要説明（13:40～13:45）

- ・米づくりの手順等について説明
- ・現在までの生産方法の変遷（手作業から機械化等）



c) 光明池土地改良区より利水についての説明（13:45～13:50）

- ・高石市における農業利水の重要性、農業利水のしくみについて説明



d) 大阪府泉州農と緑の総合事務所よりお米についてのクイズ (13:50~14:00)

- ・お米に関するクイズを出題、解説 (次図参照)



**こめ
お米についてのクイズ**

01 現在、世界でお米を一番たくさん生産している国はどこでしょう？
① 日本 ② 中国 ③ インド ④ アメリカ

02 現在、日本でお米を一番たくさん生産している都道府県はどこでしょう？
① 北海道 ② 秋田県 ③ 山形県 ④ 新潟県

03 お米作りをしている日本の農家は、ここ20年で、どれくらい減ったでしょう？
① 2割ほど減った ② 3割ほど減った ③ 4割ほど減った ④ 半分以上減った

04 1粒の種からどれくらいのお米がとれるでしょう？
① 約30粒 ② 約300粒 ③ 約3000粒 ④ 約30000粒

05 お茶碗1杯のごはんにお米は何粒あるでしょう？
① 約30粒 ② 約300粒 ③ 約3000粒 ④ 約30000粒

06 稲の害虫でない(稲を食べない)のはどれでしょう？
① ウンカ ② ジャンボタニシ ③ イナゴ ④ クモ

07 稲にも花が咲きますが、大阪府ではいつ頃咲くでしょう？
① 6月はじめ頃 ② 7月はじめ頃 ③ 8月おわり頃 ④ 9月おわり頃

図 2.44 お米についてのクイズ

e) 高石市政策推進部経済課より「案山子」づくりについて説明 (14:00~14:10)



f) 「案山子」づくりの実施

- ・グループごとに作成
- ・4Hクラブ、大阪府泉州農と緑の総合事務所、高石市政策推進部経済課が指導



g) 「案山子」展示会

協力農家の農地（高石市取石）において、9月25日～10月16日まで、作成した案山子の展示を行った。

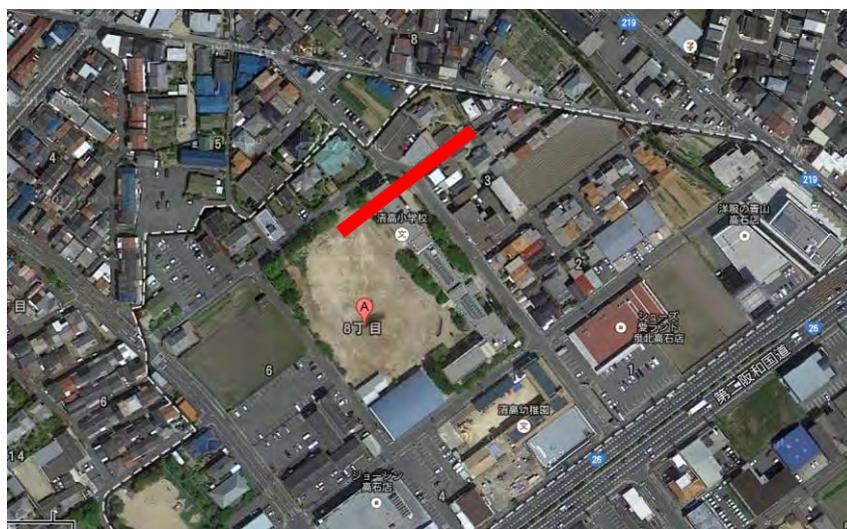


図 2.45 案山子展示会場



2) 効果

アンケート調査により、効果計測を行った。

なお、アンケートは参加した児童およびその保護者に対して実施した。

a) 参加児童

ア アンケート調査票

アンケート調査票を次に示す。



アンケート



1. 案山子学習会はどうでしたか？(〇を1つ、つけてください。)

- | | | | | |
|---------------------|--------------|------------------|-----------------------|------------------------|
| 1
とても
おもしろかった | 2
おもしろかった | 3
まあまあ
ふつう | 4
あまり
おもしろくなかった | 5
ぜんぜん
おもしろくなかった |
|---------------------|--------------|------------------|-----------------------|------------------------|

2. 案山子学習会をうけてどのようにおもいましたか？
(〇をつけてください。いくつでも。)

- ① お米や野菜を栽培する大変さを
改めて知った
- ② 農業に興味を持った
- ③ 街中にある田んぼや畑はずっと
残してほしい
- ④ 家族で農体験できる市民農園をもっと増やすべきだ
- ⑤ 農家の人の話をもっと聞きたい



⑥その他 (ほか)

3. 今日学んだ事で気づいたことや意見があれば書いて
ください

図 2.46 参加児童用アンケート調査票

イ 集計結果

① 回答者数

栽培指導アンケートの回答者数は 484 人である。

② 案山子学習会についての感想

「とてもおもしろかった」との回答が約半数であり、「おもしろかった」を加えると全体の約 8 割が案山子学習会を評価しており、参加児童から高い評価を得られた。

1. 案山子(かかし)学習会(がくしゅうかい)はどうでしたか？(Oを1つ、つけてください。)

有効回答者数 476 人中、「とてもおもしろかった」と答えた人が最も多く 47.3%、次いで「おもしろかった」と答えた人が 31.7%である。

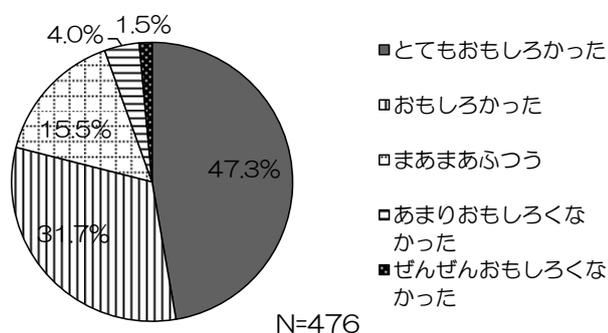


図 2.47 案山子学習会について

表 2.25 案山子学習会について

項目	回答数	割合
1 とてもおもしろかった	225	47.3%
2 おもしろかった	151	31.7%
3 まあまあふつう	74	15.5%
4 あまりおもしろくなかった	19	4.0%
5 ぜんぜんおもしろくなかった	7	1.5%
9 未回答	8	—
合計(未回答除く)	476	100.0%
合計	484	—

③ 案山子学習会を受けてどう思ったか

「お米や野菜を栽培する大変さを改めて知った」、「街中にある田んぼや畑はずっと残してほしい」との回答が全体約 8 割を占め、農業の大変さ、農地の重要性等についての理解を深めることができた。

2. 案山子(かかし)学習会(がくしゅうかい)をうけてどのようにおもいましたか？
(○をつけてください。いくつでも。)

「① お米や野菜を栽培する大変さを改めて知った」が最も多く 78.1%、次いで「③ 街中にある田んぼや畑はずっと残してほしい」が多く 77.5%である。

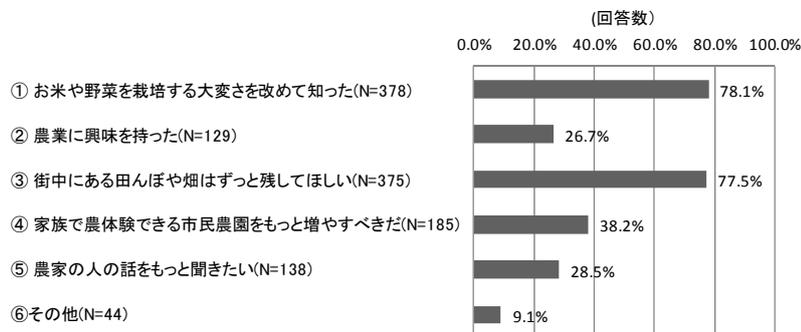


図 2.48 案山子学習会を受けてどう思ったか

表 2.26 案山子学習会を受けてどう思ったか

項目	回答数	割合
1 ① お米や野菜を栽培する大変さを改めて知った	378	78.1%
2 ② 農業に興味を持った	129	26.7%
3 ③ 街中にある田んぼや畑はずっと残してほしい	375	77.5%
4 ④ 家族で農体験できる市民農園をもっと増やすべきだ	185	38.2%
5 ⑤ 農家の人の話をもっと聞きたい	138	28.5%
6 ⑥ その他	44	9.1%
合計	1,249	-
回答者数	484	100.0%

④ 自由回答

「初めて農業の大変さを知った」、「農業をやってみたいと思った」、「もっと田畑を増やしてほしい」、「家を減らして田んぼや畑を増やすべきだ」等の回答があり、農業の大変さ、農地の重要性等についての理解を深めることができた。

b) 参加児童の保護者

ア アンケート調査票

アンケート調査票を次に示す。

案山子学習会に係るアンケートのお願い

このアンケートは、平成25年9月に市内小学校で実施された、「案山子学習会」にご参加いただいた児童の保護者の方をお願いするものです（「案山子学習会」については、添付の「かわら版」及び「広報たかいし」10月号記事をご参照下さい）。

「案山子学習会」に参加いただいたことによるお子さんの変化や、今後、どのような体験学習や活動を行っていくことが望ましいか等についての保護者の方のご意見をお伺いし、今後の参考とさせていただきますことを目的としています。

つきましては、お忙しいところ大変恐縮ですが、本調査の趣旨をご理解いただき、アンケート調査にご協力いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

なお、調査は無記名で行い、その結果は統計的なデータとして処理しますので、個人にご迷惑をおかけすることはありません。

ご回答に際しましては、選択肢の番号に○をし、（ ）内や枠内にはできるだけ具体的に記入してください。

9月20日 農作物を見守るユニークな案山子たち

「案山子学習会」

最近の農業事情をはじめ、案山子の必要性や昔と現在の米づくりの違いについて、農業専門家の方々から多くを学んだ子どもたち、子どもならではの発想から生まれたユニークな案山子たちは、農作業から農作物を守ってくれる力強い味方となりそうです。

市内各小学校で生まれた力作約60種は、10月上旬頃まで高石市8丁目3番地の田んぼで公開されます。

清高小学校

(広報たかいし 10月号より)

〈アンケートに関する問い合わせ先〉

高石市政策推進部経済課農水振興室 Tel.072-265-1001 内線 7313

1. あなたのお子さん(案山子学習会に参加した児童)についてお伺いします。

(1) 案山子学習会実施後、あなたのお子さんと案山子学習会についてご家族でお話しをされましたか？(あてはまるもの1つだけに○)

- ア 「今日こんなことをしたよ」と、お子さんから報告や話しがあった
- イ 「今日の案山子学習会はどうだった？」をお子さんに聞いて話をした
- ウ 特に話はしなかった
- エ その他()

(2) (1)でアまたはイと回答した方にお伺いします。お子さんとはどのようなお話をされましたか？(あてはまるもの全てに○)

- ア 案山子学習会のプログラムについて(お米づくりについてのクイズがあった、案山子づくり体験をした等)
- イ お米づくりや農業の大切さについて知ったこと、学んだこと
- ウ 案山子づくり体験についての感想(楽しかった、大変だった、など)
- エ その他()

(3) あなたのお子さんは、この活動や体験を通じて変化したと思われますか？(あてはまるもの1つだけに○)

- ア 大きく変わった
- イ 少し変わった
- ウ 全く変わらない

(4) (3)でアまたはイと回答した方にお伺いします。どのような点が変わりましたか？(あてはまるもの全てに○)

- ア お米や農作物、食べ物について興味を持つようになった。
- イ 水田や畑について興味を持つようになった。
- ウ 自然環境の大切さについて興味を持つようになった。
- エ 食べ物の好き嫌いが少なくなった、食事を残すことが少なくなった
- オ その他()

(5) 案山子学習会で作成した案山子を、今年の10月16日まで、市内の農地で展示していましたが、案山子展示会を見に行かれましたか？(あてはまるもの1つだけに○)

- ア 見に行った
- イ 興味があったが、見に行けなかった
- ウ 興味がないので、見に行かなかった
- エ 展示していたことを知らなかった

2. あなた（参加した児童の保護者）にお伺いします。

(1) お子さんの案山子学習会への参加を通じて、ご自分の農業や農地等に対する考え方に変化はありましたか？（あてはまるもの全てに○）

- ア お米や農作物の栽培を自分もやってみたい
- イ お米や農作物の栽培について詳しく調べてみたい
- ウ 近所の水田や畑を意識して見るようになった
- エ 自然環境の大切さについて興味がわいた
- オ その他（

(2) 今後、小学校5年生が今年度実施したような案山子学習会などの農業についての体験学習をすることについて、どう思われますか？（あてはまるもの1つだけに○）

- ア ぜひ来年度以降も実施すべき
- イ もっと学習内容を充実すべき
- ウ あまり学習効果がないのでやめるべき
- エ わからない

(3) 農業や農地、緑に関する体験学習について、今後どのようなテーマや内容に取り組んでいくと良いと思われますか？（あてはまるもの全てに○）

- ア 食や食育に関するテーマ、内容
- イ 農地の大切さ、農業の大切さや大変さに関するテーマ、内容
- ウ 自然環境（保全）に関するテーマ、内容
- エ その他（

(4) 市が開設している市民農園についてお伺いします、ご存じの内容全てに○を付けてください（あてはまるもの全てに○）

- ア 市民農園は東羽衣6丁目にある
- イ 市民農園は綾園7丁目にある
- ウ 農園利用料は無料で、愛好会費（水道代等 1,500 円/年）のみの負担で借りられる
- エ 利用期間は2年間で、次の申し込みは平成26年5月の予定
- オ 市民農園の利用者は若い方の割合も多い（40歳代以下が約3割）
- カ 1区画の面積は約 10 m²
- キ 今年度、市民を対象に市民農園で栽培指導を行った

(5) 子供たちへのアンケートでは家族で農体験できる市民農園を増やすべきという意見が約38%ありました。保護者としてはどう思われますか。（あてはまるもの全てに○）

- ア 現在、市民農園を利用している

- イ 市民農園を利用したい（東羽衣、綾園のどちらかの市民農園を借りたい）
- ウ 家の近くに新しい市民農園が出来れば借りたい
- エ グループ利用があれば借りたい
- オ 栽培指導が充実できれば借りたい
- カ 興味はあるが、市民農園を借らない
- キ 興味がないので借らない

（6）小学校での体験学習や市民農園についてのアイディア、ご意見がございましたら、以下にご記入下さい。

アンケートにご協力いただき、大変ありがとうございました

イ 集計結果

- ① (1) 案山子学習会実施後、あなたのお子さんと案山子学習会についてご家族でお話しをされましたか？（あてはまるもの1つだけに○）

「今日こんなことをしたよ」と、お子さんから報告や話しがあった、あるいは「今日の案山子学習会はどうだった？」をお子さんに聞いて話をしたという回答が全体の約8割を占め、児童と家庭が学習内容を共有できていることが見て取れる。

表 2.27 案山子学習会実施後、あなたのお子さんと案山子学習会についてご家族でお話しをされましたか？

項目	回答数	割合
ア 「今日こんなことをしたよ」と、お子さんから報告や話しがあった	68	61.8%
イ 「今日の案山子学習会はどうだった？」をお子さんに聞いて話をした	15	13.6%
ウ 特に話はしなかった	23	20.9%
エ その他	4	3.6%
未回答	0	—
合計（未回答除く）	110	100.0%

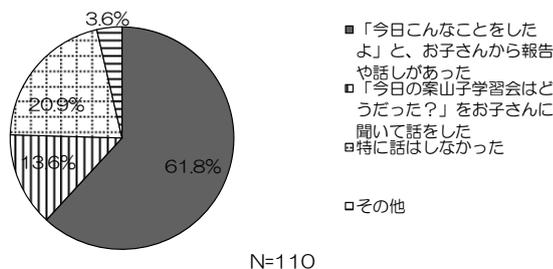


図 2.49 案山子学習会実施後、あなたのお子さんと案山子学習会についてご家族でお話しをされましたか？

- ② (2) (1) でアまたはイと回答した方にお伺いします。お子さんとはどのようなお話をされましたか？（あてはまるもの全てに○）

家庭で話した内容としては、案山子づくり体験についての感想が8割を超え、最も多い。より具体的な内容である、学習会を通じて知ったこと、学んだことについては、14%と共有することがやや難しかったことが見て取れる。

表 2.28 お子さんとはどのようなお話をされましたか？

項目	回答数	割合
ア 案山子学習会のプログラムについて	23	26.7%
イ お米づくりや農業の大切さについて知ったこと、学んだこと	12	14.0%
ウ 案山子づくり体験についての感想（楽しかった、大変だった、など）	72	83.7%
未回答	24	—
合計（未回答除く）	86	—

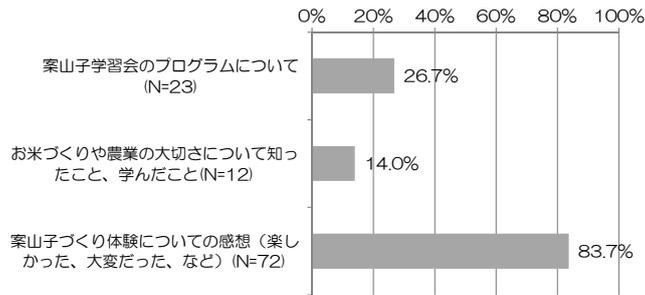


図 2.50 お子さんとはどのようなお話をされましたか？

③ (3)あなたのお子さんは、この活動や体験を通じて変化したと思われませんか？(あてはまるもの1つだけに○)

全体の4割以上が、学習会の活動や体験を通じて、児童に何らかの変化が見られると回答しており、今回の学習会が児童の意識や行動変容に一定の効果があつたとみることができる。

表 2.29 あなたのお子さんは、この活動や体験を通じて変化したと思われませんか？

項目	回答数	割合
ア 大きく変わった	1	0.9%
イ 少し変わった	47	42.7%
ウ 全く変わらない	62	56.4%
未回答	0	—
合計 (未回答除く)	110	100.0%

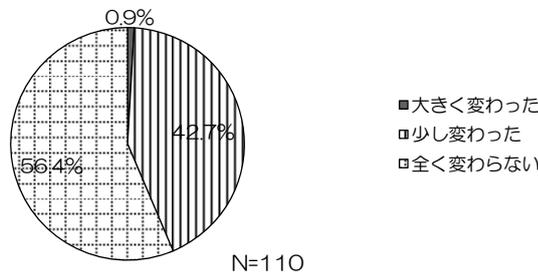


図 2.51 あなたのお子さんは、この活動や体験を通じて変化したと思われませんか？

④ (4)(3)でアまたはイと回答した方にお伺いします。どのような点が変わりましたか？(あてはまるもの全てに○)

案山子学習会を通じて、児童の行動が変化した内容としては、お米や農作物、食べ物について興味を持つようになった、が半数を超え最も多い。次いで、水田や畑について興味を持つようになった、自然環境の大切さについて興味を持つようになった、の順で多く、より積極的な変化である、食べ物の好き嫌いが少なくなった、食事を残すことが少なくなった、は1割程度であった。

その他の内容として、知識がついた、かかしの置いているたんぼを見に行こうとした、学校の近くや通学路付近に田や畑があった事に改めて気がついた、農家の人に興味をもった、その時は、農業をやってみたいと思った、が挙げられている。

表 2.30 どのような点が変わりましたか？

項目	回答数	割合
ア お米や農作物、食べ物について興味を持つようになった。	25	51.0%
イ 水田や畑について興味を持つようになった。	15	30.6%
ウ 自然環境の大切さについて興味を持つようになった。	9	18.4%
エ 食べ物の好き嫌いが少なくなった、食事を残すことが少なくなった	5	10.2%
オ その他	5	10.2%
未回答	61	—
合計（未回答除く）	49	100.0%

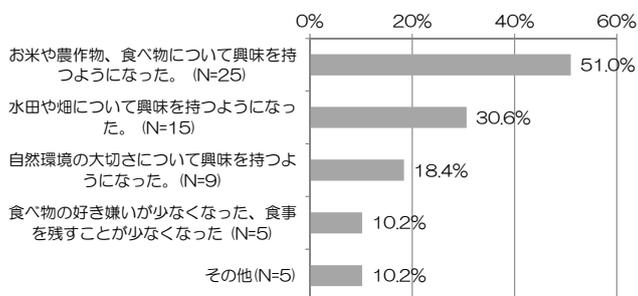


図 2.52 どのような点が変わりましたか？

- ⑤ (5) 案山子学習会で作成した案山子を、今年の10月16日まで、市内の農地で展示していましたが、案山子展示会を見に行かれましたか？（あてはまるもの1つだけに○）

全体の1/4の家庭で案山子展示会を見に行っており、こうした家庭では、児童と家庭で、今回の学習会の意義を共有できたと考えられる。一方で、展示していたことを知らなかったという回答も1/4程度存在しており、今後の広報・周知方法の工夫が必要である。

表 2.31 案山子展示会を見に行かれましたか？

項目	回答数	割合
ア 見に行った	27	24.5%
イ 興味があったが、見に行けなかった	51	46.4%
ウ 興味がないので、見に行かなかった	4	3.6%
エ 展示していたことを知らなかった	28	25.5%
未回答	0	—
合計（未回答除く）	110	100.0%

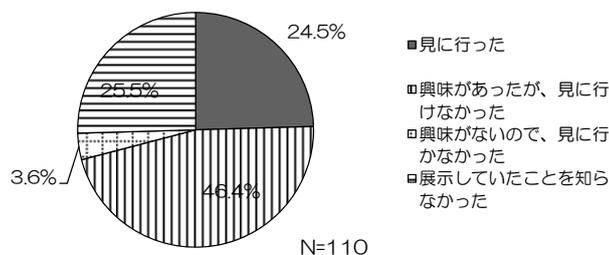


図 2.53 案山子展示会を見に行かれましたか？

⑥ (1) お子さんの案山子学習会への参加を通じて、ご自分の農業や農地等に対する考え方に変化はありましたか？（あてはまるもの全てに○）

未回答とその他で「特になし」とした回答を除く約 8 割の保護者が、自分の農業や農地等に対する考え方に変化があったと回答しており、児童への働きかけが保護者の意識変容に影響を与えていることが見て取れる。

変化の内容としては、近所の水田や畑を意識して見るようになった、という回答が 4 割を占め最も多く、お米屋農作物の栽培を自分もやってみたい、というより積極的な意識の醸成に効果があったとみることができる。

その他では、子供の頃は田んぼが遊び場だったので懐かしかった、近所に田畑がないのでふだん全く意識していないが高石市にも田畑が多く存在することを改めて知ることができた、田舎で育ったので、案山子はよく目にしていたが、私の子供の頃と比べると案山子も近代的になったと思う、という回答であった。

表 2.32 お子さんの案山子学習会への参加を通じて、ご自分の農業や農地等に対する考え方に変化はありましたか？

項目	回答数	割合
ア お米や農作物の栽培を自分もやってみたい	16	15.2%
イ お米や農作物の栽培について詳しく調べてみたい	5	4.8%
ウ 近所の水田や畑を意識して見るようになった	42	40.0%
エ 自然環境の大切さについて興味がわいた	24	22.9%
オ その他	18	17.1%
未回答	17	—
合計（未回答除く）	105	100.0%

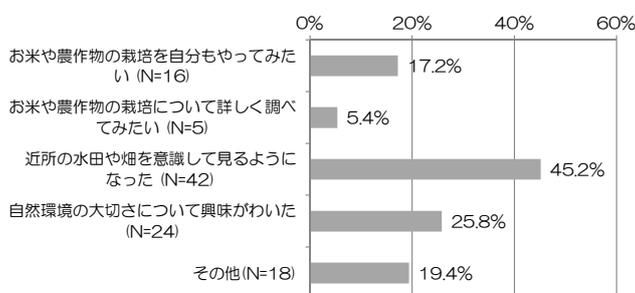


図 2.54 お子さんの案山子学習会への参加を通じて、ご自分の農業や農地等に対する考え方に変化はありましたか？

⑦ (2) 今後、小学校 5 年生が今年度実施したような案山子学習会などの農業についての体験学習をすることについて、どう思われますか？（あてはまるもの 1 つだけに○）

体験学習の継続については、7 割以上の保護者がぜひ来年度以降も実施すべき、と回答しており、あまり学習効果がないのでやめるべき、という回答はなかった。一方で、もっと学習内容を充実すべきという回答も 1 割あり、今後の学習テーマ、内容の見直しが必要である。

表 2.33 今後、小学校5年生が今年度実施したような案山子学習会などの農業についての体験学習をすることについて、どう思われますか？

項目		回答数	割合
ア	ぜひ来年度以降も実施すべき	80	74.1%
イ	もっと学習内容を充実すべき	11	10.2%
ウ	あまり学習効果がないのでやめるべき	0	0.0%
エ	わからない	17	13.6%
	未回答	17	—
合計（未回答除く）		108	100.0%

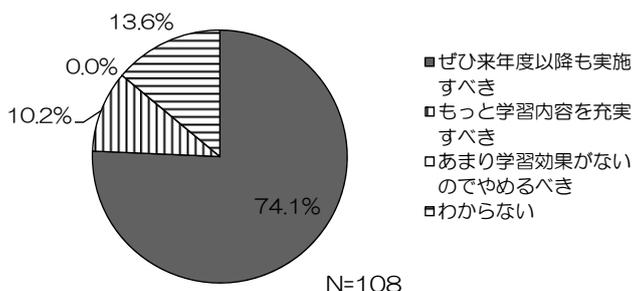


図 2.55 今後、小学校5年生が今年度実施したような案山子学習会などの農業についての体験学習をすることについて、どう思われますか？

⑧ (3) 農業や農地、緑に関する体験学習について、今後どのようなテーマや内容に取り組んでいくと良いと思われますか？（あてはまるもの全てに○）

今後の体験学習についてのテーマ・内容については、食や食育に関するテーマ、内容とする回答が6割を超え最も多く、次いで農地等の大切さに関するテーマ、内容、自然環境に関するテーマ、内容の順となっている。

またその他では、「自らで植えて育てる」、「教室でスライドや話しを聞く学習も大切」、「水田や畑で実際に体験」、「バケツで農作をする」など、より積極的なテーマ、内容が挙げられていた。

表 2.34 農業や農地、緑に関する体験学習について、今後どのようなテーマや内容に取り組んでいくと良いと思われますか？

項目		回答数	割合
ア	食や食育に関するテーマ、内容	68	62.4%
イ	農地の大切さ、農業の大切さや大変さに関するテーマ、内容	64	58.7%
ウ	自然環境（保全）に関するテーマ、内容	51	46.8%
エ	その他	4	3.7%
	未回答	1	—
合計（未回答除く）		109	100.0%

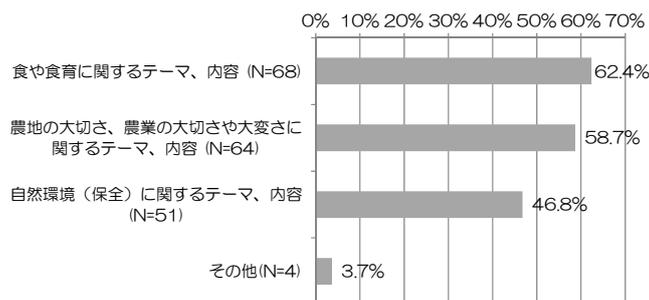


図 2.56 農業や農地、緑に関する体験学習について、今後どのようなテーマや内容に取り組んでいくと良いと思われますか？

(4) まとめと今後の課題

本検討では、小学生を対象とし、次代を担う世代において、農業に関わる体験を通じた農業・農地の持つ多面的な効果に対する理解・関心の深化を図る取り組みを試行し、その効果の発現状況を検証した。

アンケート調査結果からは、参加児童から事業に対する一定の評価が得られたこと、また農業や農地に対する理解が深まり、意識や行動の変容に効果があったことが読み取れる。さらに、保護者を対象としたアンケート調査結果から、取り組みが家庭において共有されており、保護者の理解深化や家庭への展開ということでも効果があったといえる。

一方で、学校教育との連携という側面から、事前の教育委員会との協議・調整に時間を要すること、案山子づくりの材料等の準備に時間を要すること、指導者やパートナーの確保等が課題として挙げられる。本事業を継続的に実施するためには、指導プログラムへの登録や学習会の各種素材（説明資料、案山子づくり材料等）の準備・確保の仕組みづくり等が必要となる。

また、今回は小学5年生を対象とし学校教育と連携した取り組みを試行したが、学校だけでなく、家庭や地域においても、年齢・階層に応じた事業展開が望まれるところである。体系的、継続的な取り組み実施により、体験学習の指導者・パートナーとしての人材育成や、体験学習の場の確保などについても視野に入れ取り組むことが求められる。

2.3.2 市民による園芸療法体験学習会

(1) 農地の持つ福祉・医療分野における機能の概要

1) 日本学術学会による答申

農業の多面的効果に関する農林水産大臣からの諮問に対し、日本学術学会が答申した「地球環境・人間生活に関わる農業及び森林の多面的な機能の評価について（平成12年12月）」において、3本柱の一つとして、「持続的食料供給が国民に与える将来に対する安心」、「農業的土地利用が物質循環系を補完することによる環境への貢献」とともに、「生産・生活空間の一体性と地域社会の形成・維持」が挙げられている。ここでは、「(2) 都市的緊張の緩和」として、「[1] 人間性の回復（うち保健休養・やすらぎ）」と「[2] 体験学習と教育」が示されている。

2) 「平成24年度食料・農業・農村白書」における整理

また、平成25年に発表された「平成24年度食料・農業・農村白書」においては、「健康や精神の安定面からみた農業・農村」として、農山漁村における安らぎや癒やしの提供、農作業等の体験を通じた精神の安定や健康の維持・増進等、農山漁村・農林水産業の有する機能に対する期待の高まりについて示されている。

農林水産省が市民農園・家庭菜園の農作業実践者と非実践者とを対象として行った調査によると、現在、生きがい（喜びや楽しみ）を「十分感じている」割合は、農作業実践者（36%）は、非実践者（28%）を8ポイント上回っている。地域の人たちとのつながりについては、「強い方だと思う」、「どちらかといえば強い方だと思う」割合は、農作業実践者（38%）が非実践者（22%）を16ポイント上回っている。また、農作業の健康への効果については、農作業実践者の約9割が「ある」、「ややある」と回答したのに対し、非実践者は約7割にとどまっている。

さらに、農作物等に接することによる癒やし・安らぎの効果や、農作業を行うことによる健康の維持・増進の効果等に着目し、農山漁村を教育、医療・介護の場として活用する取組が広がっており、近年では、野菜や草花等を育てることを通じて心身を癒やしていく園芸療法が心身を患う子供たち等の治療に用いられるほか、障害者や高齢者等のリハビリに活用されている。また、福祉団体が農業活動に取り組み、作付けや収穫等の農作業を通じた収入の確保や、入所者の身体機能の向上を図る取組も広がっている。

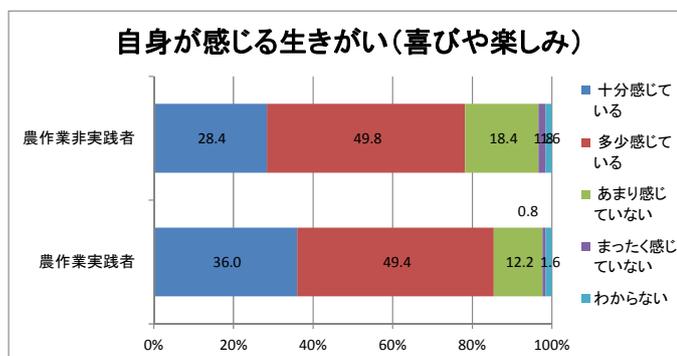


図 2.57 農業実践者と非実践者における自身が感じる生きがい（喜びや楽しみ）

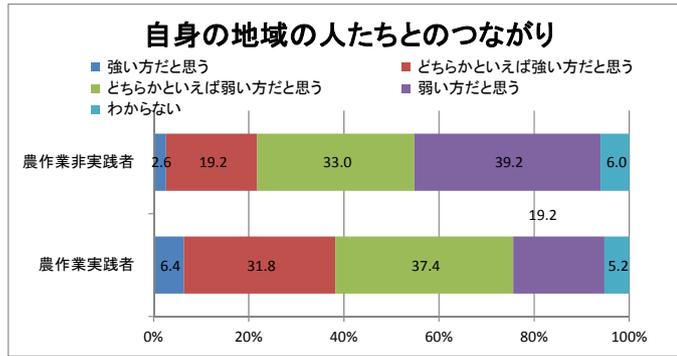


図 2.58 農業実践者と非実践者における自身と地域の人たちとのつながり

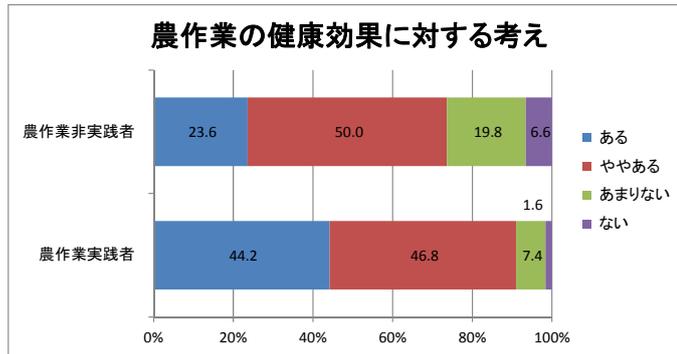


図 2.59 農業実践者と非実践者における農作業の健康効果に対する考え

【資料：農林水産省「農作業と健康についてのエビデンス把握手法等調査報告書」（平成 25（2013）年 3 月公表）】

注：市民農園・家庭菜園実践者と農作業非実践者を対象としたインターネット調査（回答総数：1,000 人（市民農園・家庭菜園実践者 500 人、非実践者 500 人））。

(2) モデル事業の実施

上記を踏まえ、園芸療法、また幅広い意味での農業体験の契機となるよう、園芸療法の体験学習を試行し、今後の持続的な事業実施を目指すモデル事業として位置付ける。

1) モデル事業の概要

a) 目的

農作業や園芸を通じ、社会とのつながりの拡大や、土や緑との触れ合いや収穫された食物による食文化との連携等について、体験する機会づくりを行う。体験学習後に参加者を対象としたアンケート調査を実施し、利用者による評価を把握する。

b) 実施内容

- ・兵庫県立淡路景観園芸学校の視察
 - ・講師による園芸療法教育課程及び園芸療法概論
 - ・校内見学
 - ・園芸療法の体験学習
 - ・参加者を対象としたアンケート調査

c) 実施対象

- ・公募市民（広報により募集）

d) プログラム

- 9:00 高石市役所集合・出発
10:45 あわじ花さじき（兵庫県立公園）見学
11:30 淡路景観園芸学校 到着・昼食
12:30 学校概要についての講話（山本聡先生）
13:00 園芸療法概論（豊田正博先生）
- ・プレゼンテーション
 - ・園芸療法ガーデン見学
 - ・園芸療法体験学習
- 17:30 高石市役所 到着・解散

(3) モデル事業の実施と評価

1) 実施

日時：平成 25 年 11 月 20 日（水）9:00～17:30

参加者：31 名（公募市民）

a) 学校概要についての講話（山本聡先生）

- ・教育課程についての説明
- ・質疑応答

質問：敷地内の植栽は学生が管理しているのか

回答：敷地が広大なため大部分は専門スタッフが管理、一部は学生が管理している

質問：学校は全寮制なのか

回答：緑に囲まれた空間にしっかりと身を置いてもらうため全寮制としている



b) 園芸療法概論（豊田正博先生）

◆「園芸療法とは」について、具体的な事例を挙げて解説いただく

- ・参加することが健康改善につながることを園芸療法
- ・園芸は誰でも楽しめ、いろいろな人が共感できるものであり、それを活かして園芸療法を行う
- ・その方の健康状態や状況に応じて、その方がやりたいことをしてもらうことが重要
- ・園芸療法士は平均年齢 30 代後半、3~4 割が看護師や療法士の方であり、勤めを辞めたり退職したりして入学（入寮）される



◆園芸療法ガーデン見学

- ・実際に園芸療法で使われる施設（敷地内）を見学
- ・車いすでも利用しやすい花壇（レイズド・ベッド）やハーブに実際触れて甘さや香りを楽しむことを体験



◆園芸療法体験

- ・参加者の方がグループに分かれ、プラスチックのお弁当箱など身近なものを使った「花のお弁当箱」づくりを体験
- ・出来上がったアレンジメントをお互いに見せ合い、共有



b) 集計結果

ア 視察に対する評価

参加者全員が視察について高く評価している。

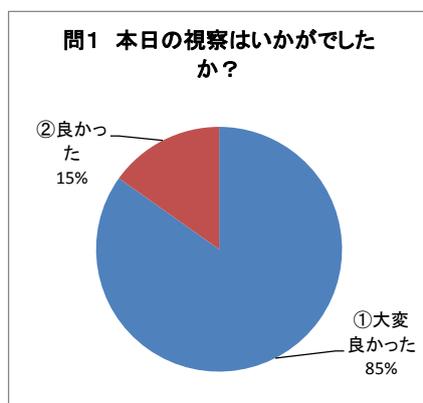


図 2.60 視察に対する評価

表 2.35 視察に対する評価

問1	集計	
①大変良かった	28	85%
②良かった	5	15%
③どちらでもない	0	0
④あまり良くなかった	0	0
⑤まったく良くなかった	0	0
合計	33	100%

イ 問2 次回の参加意向

参加者全員が「ぜひ参加したい」あるいは「参加したい」と回答しており、継続的な実施に対するニーズが高いことが見て取れる。

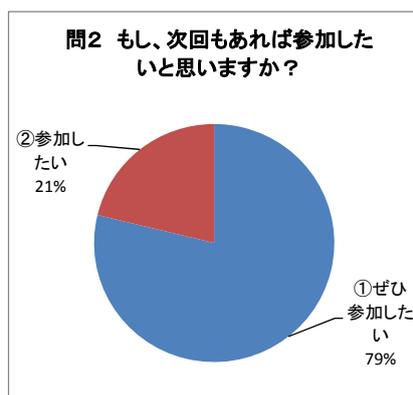


図 2.61 次回の参加意向

表 2.36 次回の参加意向

問2	集計	
①ぜひ参加したい	26	79%
②参加したい	7	21%
③どちらでもない	0	0
④参加するつもりはない	0	0
⑤参加しない	0	0
合計	33	100%

ウ 問3 属性

性別では女性が 3/4 を占める。また年代では、60 代以上が全体の 7 割程度を占めるが、20 代、30 代の若年層も 2 割弱参加している。中高年を中心としたニーズがあると考えられるが、今回の視察は平日の開催であったため、休日での開催等、今後の実施に際しては若年層が参加しやすい企画内容等を検討する必要がある。

エ 問3-3 視察を通じた発見、理解深化

「園芸など緑にふれあう機会を増やしていきたいと思った」が最も多く、回答者の 8 割を占める。次いで、「緑にはいろいろな効果があることがわかった」、「機会があれば今後園芸療法にチャレンジしてみたい」、「街なかにある農地や身近な緑を、今後も残していきたいと思った」が 6 割前後で続いており、より積極的な取り組み意向が確認された。

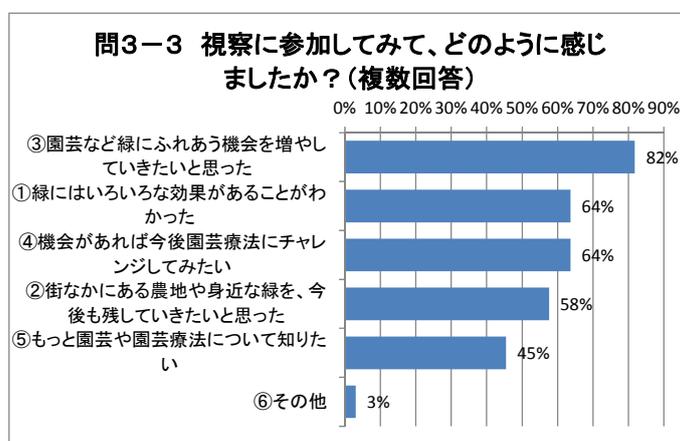


図 2.62 視察を通じた発見、理解深化

表 2.37 視察を通じた発見、理解深化

問3-3	集計	
①緑にはいろいろな効果があることがわかった	21	64%
②街なかにある農地や身近な緑を、今後も残していきたいと思った	19	58%
③園芸など緑にふれあう機会を増やしていきたいと思った	27	82%
④機会があれば今後園芸療法にチャレンジしてみたい	21	64%
⑤もっと園芸や園芸療法について知りたい	15	45%
合計	—	—

オ 問3-4 農業に対する意向

参加者の 9 割以上が園芸や農業等に携わっており、その内容としては、「鉢植えやプランターでの花づくり」が 7 割で最も多い。また「市民農園等で農作業」、「農業をしている(していた)」という参加者も 1 割前後存在している。

「その他」の内容としては、「公園ボランティアで花壇をつくる」、「老人ホームの花壇作り」、「農家訪問・野菜作り」など、既に園芸療法的な取り組みを実施している参加者も見られた。

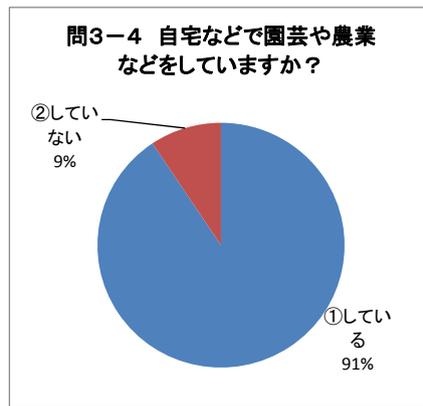


図 2.63 自宅での農業・園芸経験

表 2.38 自宅での農業・園芸経験

問3-4	集計	
	①している	29
②していない	3	9%
合計	32	100%

カ 自宅での農業・園芸経験の内容

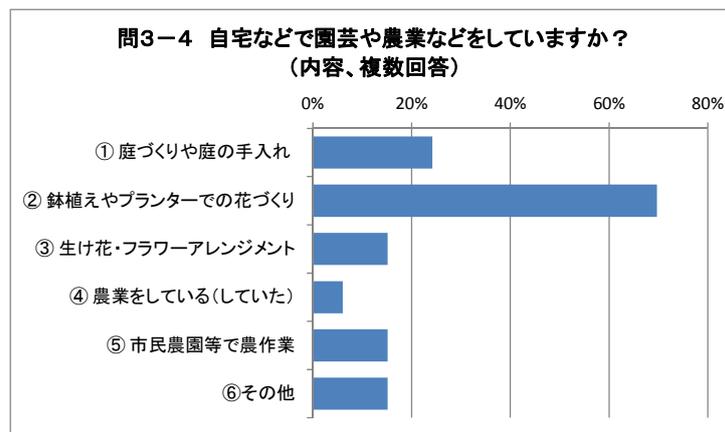


図 2.64 自宅での農業・園芸経験の内容

表 2.39 自宅での農業・園芸経験の内容

問3-4	集計	
庭づくりや庭の手入れ	8	24%
鉢植えやプランターでの花づくり	23	70%
生け花・フラワーアレンジメント	5	15%
農業をしている(していた)	2	6%
市民農園等で農作業	5	15%
その他	5	15%
合計	—	—

キ 農業・園芸に対する意向

本来、問3-4「自宅で園芸や農業などをしていますか？」の設問で「してない」と回答した参加者用の設問であるが、前問で「している」とした回答者が多く回答している。前問で「していない」とした回答者は3名であり、このうち「園芸に興味があった」

が1名、「その他」が2名であった。「その他」の内容としては、「もう見るだけの園芸で良い（年代不明）」、「介護施設で働いているので、なにか活かさせないか考える機会になった（40代）」という回答であった。

参考まで、前問で「自宅で園芸や農業などを行っている」とした回答者を含めた集計結果を以下に示す。

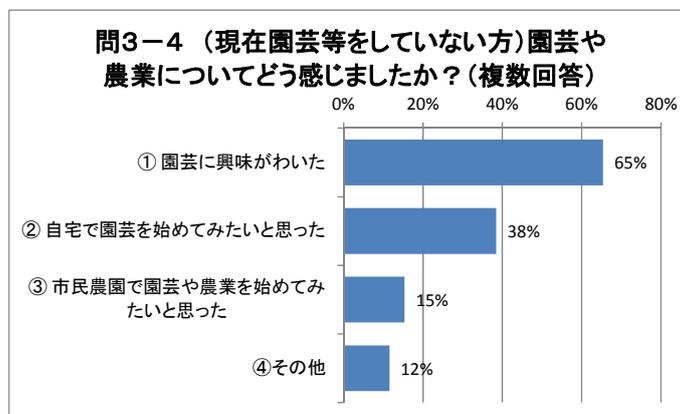


図 2.65 農業・園芸に対する意向

表 2.40 農業・園芸に対する意向

問3-4	集計	
① 園芸に興味があった	17	50%
② 自宅で園芸を始めたいと思った	10	29%
③ 市民農園で園芸や農業を始めたいと思った	4	12%
④ その他	3	9%
合計	—	—

ク 自由回答

園芸の効果についての知識や認識を新たにした、という意見が多く見られるほか、現在の取り組みを進め、より積極的に園芸や園芸療法に取り組んでいきたい、という意見が見られた。また、参加者同士で親交が深まったという意見も見られ、園芸を通じコミュニケーションが図られる効果も得られた。

(3) まとめと今後の課題

本事業では、園芸療法、また幅広い意味での農業体験の契機となるよう、園芸療法の体験学習を試行し、その効果の発現状況を検証した。

アンケート調査結果からは、参加者から事業に対する一定の評価が得られたこと、また園芸による健康面の効果等についての理解が深まったことが読み取れる。

本事業を継続的に実施するためには、こうした体験の場を市内の身近な場所に確保することが望ましい。また体験学習の指導者についても、こうした活動を通じて、ボランティアの育成等に取り組むことが効果的であろう。さらには、前章で示したような、学校教育との連携等も視野に入れて検討することなども考えられる。

2.3.3 農地保全にむけたシンポジウムの開催

「農」の大切さ、「緑」としての農地保全の重要性を啓発することを目的に全市民対象のシンポジウムを開催した。シンポジウムの開催は、高石市の広報（12月号）に掲載するとともに、チラシを作成し、新聞折込を行い、市民に周知した。

(1) シンポジウムの概要

日時：平成26年1月18日（土）午後1時～3時

場所：アプラホール（小ホール）

定員：150名

参加費：無料

プログラム

I 開会

II 市長挨拶

III 基調講演

1) 「高石市の農地の実情と今後のまちづくりに向けて」

講師 下村泰彦：大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 教授

2) 「農で心と体を健康に」講師 豊田正博：兵庫県立大学 准教授

IV パネルディスカッション

1) 「話題提供：高石市の取組」

2) 「農とふれあう元気な高石をめざして」

コーディネーター 下村泰彦 大阪府立大学大学院生命環境科学研究科教授

パネラー 豊田正博 兵庫県立大学准教授

花野真典 4Hクラブ

中塚華奈 NPO法人食と農の研究所理事

阪口伸六 高石市長

「農」とふれあう元気な高石をめざして

都市内農地を活用した緑と調和したまちづくり方策に関するシンポジウム

宅地化や少子高齢化による後継者不足等により、本市では現在、農地の減少が進んでいます。農地は新鮮な農産物の供給だけでなく、防災機能、交流・レクリエーション、癒し・福祉、教育・学習、体験の場の提供、自然環境保全機能、ヒートアイランド現象の緩和といった多面的役割を果たす貴重な緑のオープンスペースです。

農地の保全と活用方法を検討し、都市内農地を活用した緑と調和したまちづくりを進め、皆さんが健康でいきいきと暮らせる高石をめざすためのシンポジウムを開催します。

■基調講演
高石市の農地の実情と今後のまちづくりに向けて
下村泰彦(大阪府立大学大学院生命環境科学研究科教授)

■農で心と体を健康に
豊田正博(兵庫県立大学准教授)

■パネルディスカッション
農とふれあう元気な高石をめざして

コーディネーター	下村泰彦	パネラー	豊田正博
パネラー	花野真典 (4Hクラブ代表)	パネラー	中塚華奈 (NPO法人食と農の研究所理事)
パネラー	阪口伸六 (高石市長)		

1月18日 (土) 13:00～15:00 (開場：正午)
アプラホール（小ホール）入場無料

定員 150人 (先着順)
申込・問合せ
12月9日～27日にFAXまたはEメールに住所、氏名を記入し、経済課
[FAX(263)8143、Eメール keizai@city.takaishi.lg.jp]へ

2013年12月号 たかかし ⑥

図 2.66 広報たかかし（12月号）の掲載状況

えっ?!!
そうなん?

シンポジウム 意外な「農」の効用を みんなで考えてみませんか。



基調講演



高石市の農地の実情と今後のまちづくりに向けて

下村泰彦 — 大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科 教授

農地などの緑地空間の機能や効果に関する研究をおこなう。高石市都市計画審議会など、高石市のまちづくりに深く関わる。



農で心と体を健康に

豊田正博 — 兵庫県立大学 准教授

きれい、おいしい、いい香りがするといった気持ちのよい感情が生まれやすい植物を利用した園芸療法の研究や人材育成を実践。

話題提供

高石市の取り組み

市民の笑顔、健康、仲間づくりにつながる農地の保全に向けて



パネルディスカッション

【テーマ】 農とふれあう元気な高石をめざして

コーディネーター 下村泰彦

パネラー 豊田正博 花野眞典 中塚華奈 阪口伸六



花野眞典
岸和田4Hクラブ

ラジオ岸和田「SUNSUN ファーム」パーソナリティーを務めるかたわら、日本人と食べ物の架け橋として「くじらのペンギンハウス」を運営。



中塚華奈
NPO法人
食と農の研究所理事

有機農業の普及啓発活動、認証制度について調査研究をおこなう。食と農の研究所設立に参画し、現在に至る。博士（農学）



阪口伸六
高石市長

日時・会場

平成26年 1/18(土) 13:00～15:00 (開場:正午)

アプラホール (小ホール)

FAX または Eメールに①住所②氏名を記入し、経済課までお申込みください。

【FAX】072-263-8143 【E-mail】keizai@city.takaishi.lg.jp 【平成26年1月8日(水) 締切】

定員
150名
入場無料

野菜のタネ
プレゼント!!

主催：高石市

図 2.67 シンポジウムのチラシ

(2) 参加状況

当日は、一般 140 名、関連団体 16 名の参加があった。(参考：会場定員 150 名)

表 2.41 シンポジウムへの参加状況

一 般		140	関連団体		16
	一般	121		大阪府	3
	農業委員	8		光明池土地改良区	4
	子育て支援 関連	5		岸和田4Hクラブ	2
	婦人会 関連	6	高石市	都市計画課	4
				危機管理課	2
				教育委員会	1

(3) 開催状況

開催状況を以下に示す。



受付状況



MCによる司会進行



市長による開会挨拶



基調講演（下村教授）



基調講演（豊田准教授）



高石市による報告



パネルディスカッション



閉会



アンケートの回収状況

(4) パネルディスカッション要旨



下村泰彦先生：「農とふれあう元気な高石をめざして」ということで、皆さんがどういう活動をされているか、高石市において、これからどう取り組みをしていけばいいのかというところを、話し合って参りたいと思います。

阪口市長：自然や農業を体験するというのを、子供達にも教えてあげないといけないと思います。子供達もお爺ちゃんお婆ちゃんも含めて、大事な農地で体験していくことが必要だと感じました。

中塚華奈氏：普段は神戸を中心に活動しています。農家さんと一緒に食の教育イベントを企画し、そこにいろいろな方に参加していただくという活動を主にしています。

豊田正博先生：植物は五感を刺激するといいます。目からの刺激、耳からの刺激だけで勉強しても自然は分かりません。写真を見ても分かりません。いかに体験する場が残っているかということが、何よりも大事なことではないかと思ひます。

花野眞典氏：「岸和田4Hクラブ」は、20代30代の若手の農業者の集まりです。農業を応援したいということでこの団体を作りました。メインでやっている活動は園農ボランティアです。

下村：ここからはパネラーの方々に農業のブランド化とか、これから高石が目指す「農」、「農業空間」が、どういうことをやっていけばいいのかというような、アドバイスのことを、お一言ずついただければと思ひます。

市長：市民農園を増やしていきたい

この高石の中で農地が本当に少なくなってきたなとあらためて感じます。他に活かされていない土地があれば農地にしてもいいのではないかと思ひます。市民農園で子供も親も体の不自由な方も高齢者も一緒になってやるというのがありました。高石でそれをやるには場所が限られています。それを何とか、市民の方に農地を貸していただくとか、どう区割りしながら活かしていくのか考えていきたいと思ひます。リーダーとなる経験者など、人材のピックアップもしていかないといいと思ひます。高石市でも、たとえば道路や河川改修をした残地もありますので、そこを農地として使ってもいいのかなと思ひます。



中塚：市民農園を市民がボランティアとして関わることのできる農地として存続させては？

区割りをして、様々な立場の人が関われる市民農園のあり方というのは、あまり知られていないと思います。みんなが関われるような市民農園のあり方というのを知恵を出し合って作っていけないかと思います。農水省では「教育ファーム」という呼び方で、農場、農業、農地というのは食物を生産する場としてだけではなく、教育、食育、体験や、気づきの場というような使い方を推進していますが、高石市でも是非やっていただきたいと思います。食べられるまちづくりがあってもいいと思います。全ての街路樹が実がなって食べられたら、防災にもいいと思っています。市民農園も食べ物の備蓄の場所として、高石市の皆さんで見守り、全員がボランティアみたいな関わり方ができる農地として存続させてはいかがでしょうか。



花野：農地の大切さを皆さんにも分かっておいていただきたい

市民農園で本当の畑に関われるというのは、良いことだと思います。市長には、農地を増やして行って欲しいと思います。これから若手の農家に農地を引き継いで行こうと思うと、絶対に間に合いません。若手が育つまでに農地が荒れ果ててしまいます。農地というのは放置できないです。若手の農家が育つまでの間に、市民農園で土地を守ってもらいたいと思います。家庭菜園のような小さな面積でいいんです。皆さんが少しずつ農地を守っていただくと、後々また使えるんです。農地を残しておいて、子供達がお祖父ちゃんお祖母ちゃんと月1回でも2回でも遊びに来てくれたら、これが畑なんだ、これが土なんだ、これが野菜なんだと、子供達が必要と感じるようになり、それが将来にも役立つと思います。



豊田：市民農園の周りに住んでいる人たちの年齢構成を知ることが大事

市民農園と言うのは、その地域の人が歩いて来るか自転車で行くことができる範囲のところにあります。だから、その周りに住んでいる人たちの年齢構成を知ることが大事だと思います。区割りは、昼1畳でOKだと思います。小さい区画で全員が抽選に漏れる人が無いようになるといいと思います。それから共通の区画を作り、そこで花やハーブ作られ、どなたでもそれを摘んでいいよという形になると、子供の情操教育にもすごくよいのではないかと思います。



下村：生産緑地の市民農園化というものが今後の展開の方向性になるのではないか

このパネルディスカッションの目標でありました「農と元気な高石」というものをめざして、農のあり方、農業のあり方から、本市で取り組むべき視点というものを頂戴しました。農業が生産緑地として継続できなくなった時に、すぐ転用することなく、そのひとつのやり方として市民農園化というものが今後の展開の方向性になるのではないか。農業をつくる、学習する喜び、それを支えていく人たちが地域の人たちであり、みんな協力し合って農という場所を守りながら、子供達次世代、次々世代に向けて未来へと展開出



来るような農の位置づけが、今日は見えてきたと思います。

「健康、笑顔、仲間」これは私の基調講演の時にお話させていただいた3つのキーワードです。高石では、農地を確保して、そこで良いまちづくりを続け、広めていっていただきたいと思います。農空間づくりとか、農村を守ることがきっかけとなって、仲間が増え、近所の人たちとも仲良く暮らせるまちづくりです。一緒に仲間作りをして、笑顔でみんな健康作りをしながら仲良いコミュニティ、地域づくりをめざしていくまちづくりをできればと願っております。

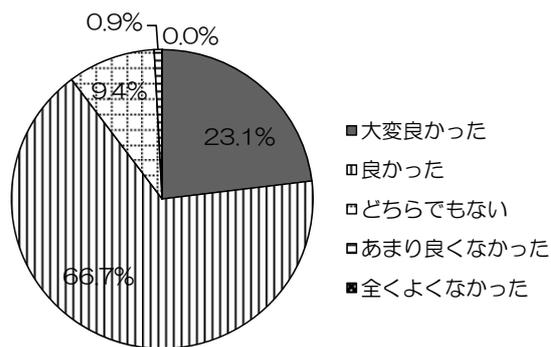


(5) シンポジウムの効果計測

シンポジウム参加者対象にアンケート調査を実施し、シンポジウムの効果計測を行った。

a) シンポジウムに対する評価

「大変良かった」、「良かった」をあわせて、89.8%が、本イベントに対して高い評価を示した。



N=117

図 2.68 イベントに対する参加者の評価

参加者が面白かったプログラムについては、園芸療法に関する話題提供を行った基調講演「農で心と体を健康に」が最も高く、次いでパネルディスカッションの評価が高かった。

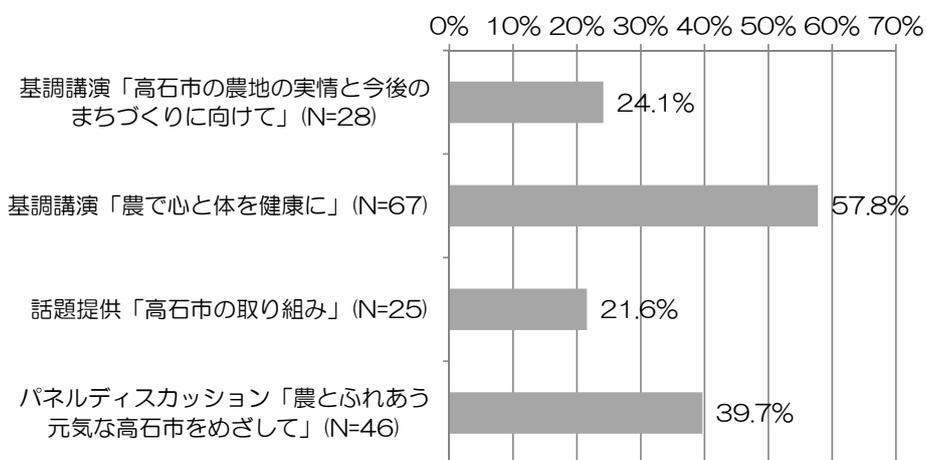


図 2.69 面白かったプログラム

b) シンポジウムに参加して重要だと思った施策

シンポジウムに参加して、重要だと思った施策は、「市民農園の増設」と「食や農についての学校教育充実」が 4.2 と最も高く、「農地の防災への活用」が 4.1 と続く。シンポジウムの開催により、農地の保全・活用に向けた施策の重要性を周知できたものと考えられる。



図 2.70 シンポジウムに参加して重要だと思った施策に対する重要度

重要度：施策に対する評価「非常に重要である」を 5 点、「重要である」を 4 点、「どちらでもない」を 3 点、「あまり重要でない」を 2 点、「重要でない」を 1 点としてその平均値で算出

2.4 市民農園に関する本調査の成果と課題

市民農園の拡充方策と農園を核とした地域コミュニティづくりに関連した調査結果と、それをふまえた課題等について、以下に整理する。

【調査結果】

【課題等】

市民農園の量的・質的拡充に関する検討

■市民の市民農園の利用意向

- (1) 利用意向
 - ・25%が市民農園の利用意向有り
 - ・利用動機は余暇の楽しみ、自然涵養とのふれあい、ストレス解消・健康維持 等
- (2) 市民農園に望む事項
 - ・自宅から近い (74%)、安い料金 (64%)、農作業に必要な道具・器具を貸してもらえること (55%)、農作業の指導やアドバイスをしてもらえること(41%)
- (3) 区画の規模と利用料金
 - ・規模 10~20m²、年間 1,000~3,000 円が平均的な利用体系

■市民農園利用者の要望・ニーズ

- (1) 利用動機
 - ・ストレス解消・健康維持(60%)、余暇を楽しむ (57%)、安全な農作物の栽培・取得 (55%)
- (2) 市民農園の満足度評価
 - ・満足度が高い (利用料金・自宅からの近さや生きやすさ・利用者同士の交流の機会)
 - ・満足度が低い (農業指導や講習が受けられる・休憩所や用具置き場などの設備・農家との交流の機会)
- (3) 貸し出し面積
 - ・規模 20m²が 57%と最も多い
- (4) 市民農園の利用料金
 - ・年額 2,000 円程度 (41%)、3,000 円程度 (30%)
- (5) 市民農園の改善してほしい点
 - ・借りられる農地の広さや区画数 (68%)、休憩所や用具置き場などの設備(36%)、農業指導や講習の充実 (22%)
- (6) 今後の利用意向
 - ・今後も継続して利用したい (83%)

■地権者の市民農園としての活用意向

- (1) 市民農園としての活用意向
 - ・市民農園としての現在から将来の活用意向 (42.5%) アンケート調査より
 - ・市あるいはJA等公共団体が運営するなら活用して良いが 10 名 ヒアリングより
- (2) 市民農園として活用する条件
 - ・農地の貸し出しが解除できる決まりがルール化されていること (62%)、市あるいはJA等公共的団体が運営する (57%)

■栽培技術指導のモデル事業の実施

- (1) 実施概要 : 市内 2 箇所の市民農園で 1 回ずつ実施。それぞれ 23 名の市民が参加
- (2) 事業の評価 : 96%が大変良かった・良かったと回答。91%が次回の参加意欲を示す。

■学校教育と連携した取り組み(案山子学習会)

- (1) 実施概要 : 市内 6 小学校を対象に実施。農家による米づくりの学習等と、案山子づくりと案山子の展示を実施
- (2) 取り組みの評価 : 79%がおもしろかったと回答。学習を通じて、お米や野菜を栽培する大変さを改めて知った(78%)、街中にある田んぼや畑はずっと残してほしい(78%)と学習効果がみられた。保護者アンケートからも自宅でも学習内容を親子で話す、農作物等に興味を持ったという効果が把握できた。

■市民による園芸療法体験学習会

- (1) 実施概要 : 公募市民 31 名と兵庫県立淡路景観園芸学校にて園芸療法について体験学習を実施
- (2) 取り組みの評価 : 全員がプログラムに対してよかったと高く評価し、次回参加意向も高かった。園芸を通じて、緑とふれあう機会の増加や緑の効果が理解された。

■農地保全にむけたシンポジウムの開催

- (1) 実施概要 : 「農」の大切さ、「緑」としての農地保全の重要性を啓発するシンポジウムを開催し、約 150 名の市民が参加
- (2) 取り組みの評価 : シンポジウムを通じて、農地や緑地の多面的機能を活かしたまちづくりの重要性を市民に訴えかけるとともに、市として農地保全に向けた取り組みを推進していくことを広報した。

- 市民の市民農園の利用に対するニーズが高く、市民農園の有効活用は有用であると考えられる。
- 市民農園の増設、設備の充実、栽培指導の継続を検討する必要がある。
- 利用料金もふまえた区画規模の見直しが必要である。

- 市民農園利用者の動機からも、市民農園が豊かな市民生活を営むうえで貴重なスペースとなっていることが推察でき、市民農園のさらなる充実が重要であると考えられる。
- 満足度の低かった、「農業指導や講習」、「休憩所や用具置き場などの設備」、「農家との交流の機会」の改善が必要である。
- 区画面積が現在の 10m²では狭いという意見が多く、20m²が最も多く望まれており、区画規模の見直しが必要である。
- 併せて、休憩所や用具置き場などの設備や農業指導や講習の充実も求められている。

- 農地を市民農園として活用する意向がある地権者が存在するため、今後、市が中心となって地権者との調整・協議を行う。

- 栽培指導の取り組みが高く評価されており、継続実施に向けた検討を行う。

- 学校教育と連携した取り組みは高く評価されており、市民からの要望も高いため、継続実施に向けた検討を行う。

- 市民農園の多様な活用方策の一つとして、園芸療法を位置づけ、今後、事例整理や実施にむけた課題整理といった検討を進める必要がある。

- 市民の合意に基づく取り組みとして、今後も継続して市民への広報・周知を行いながら事業を展開することが必要である。

市民農園の活用によるコミュニティ活性化や農地に対する理解の醸成に関する検討

第3章. 災害に強く快適なまちづくりに資する農地の保全・活用 施策の検討

3.1 延焼遮断や避難地機能を有する農地の保全に関する検討

3.1.1 検討の目的

都市の農業・農地の果たす多面的役割の一つに防災機能があり、災害発生時の一時避難場所や仮設住宅の設置場所、または延焼防止のための空間として、「防災協力農地」を指定する取り組みが全国で進んでいる。

地震が多発するわが国にあっては、稠密な市街地を抱えた都市において、災害に備えた空間を予め指定して確保しておくことは住民の安全上極めて重要であり、「防災協力農地」への取り組みは効果が大きいものと期待できる。

高石市においても、貴重な防災空間であり、良好な緑地空間・景観の形成を果たしている農地に対して、これらの機能を享受する側の負担、農地地権者に対する支援等を通じた、農地の維持保全策について検討する必要がある。

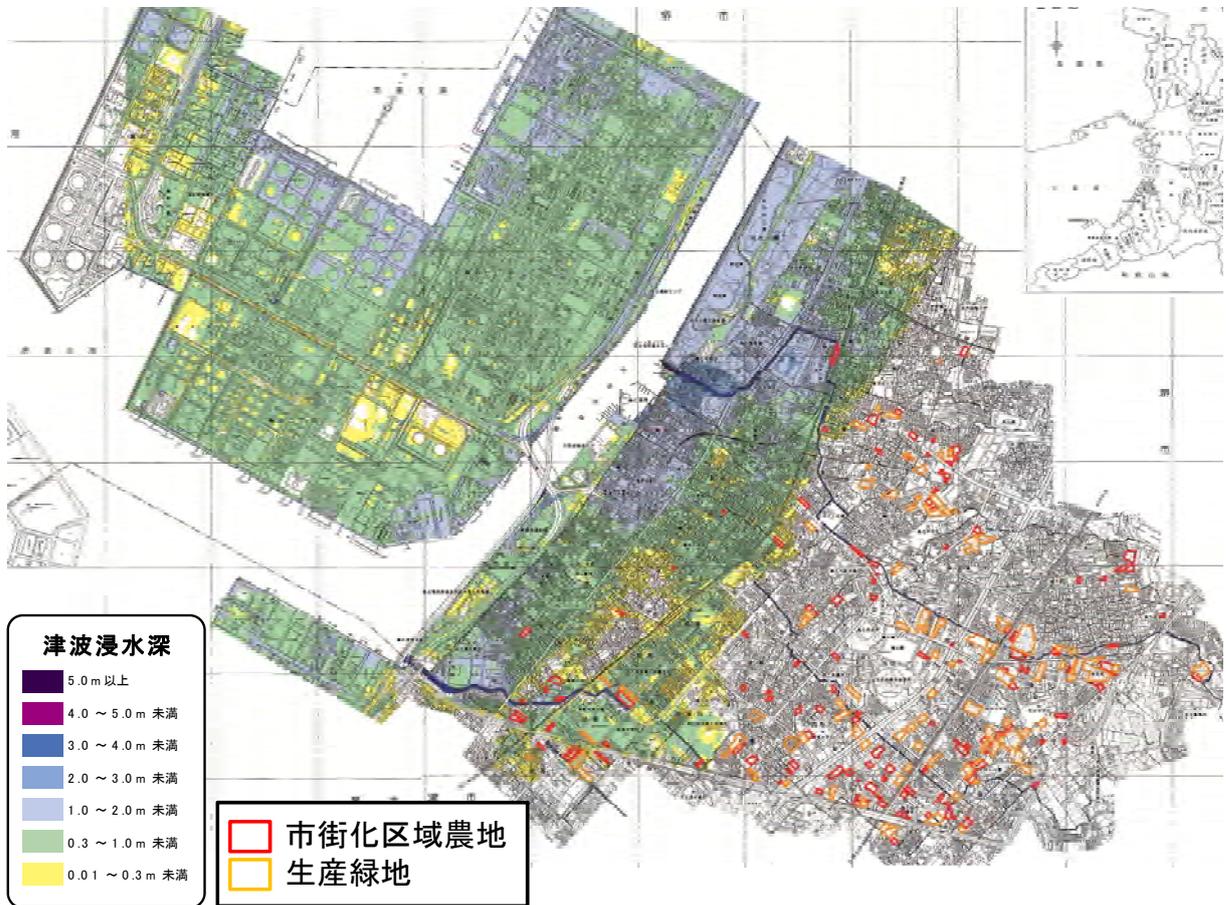


図 3.1 津波浸水想定区域と農地の立地状況

3.1.2 農地に期待される防災機能

(1) 全国的な動向

東日本大震災を契機として、都市農地の防災空間としての機能に関心が高まっており、国土交通省が市街化区域内農地を保有する地方公共団体を対象として実施したアンケート調査によると、市街化区域内の農地において、今後、まちづくりの中で活用したいと考えている機能については、防災機能を挙げる地方公共団体が最も多く、次いで市街地緑地機能となっている。

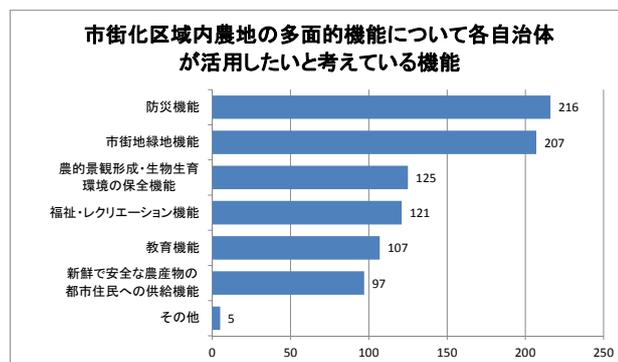


図 3.2 市街化区域内農地の多面的機能について各自治体が活用したいと考えている機能

【出典：国土交通省「市街化区域内農地の活用・保全等に関する実態把握調査」（平成 24（2012）年 2 月公表）】
注：市街化区域内農地を保有する市町村を対象として実施した調査（調査対象とした 642 市町村のうち 513 市町村から回答（回答率 79.9%））。

また、三大都市圏特定市における防災協力農地等の取り組み状況の調査結果をみると、三大都市圏特定市において、防災協力農地等に取り組んでいる市区は 7 都府県 53 自治体に上っており、大阪府下でも堺市、貝塚市、守口市、寝屋川市の 4 市が取り組んでいる。

表 3.1 三大都市圏特定市における防災協力農地等の取り組み状況

埼玉県	11	川越市、草加市、朝霞市、志木市、和光市、新座市、北本市、八潮市、富士見市、三郷市、吉川市
千葉県	3	船橋市、柏市、八千代市
東京都	26	世田谷区、杉並区、板橋区、練馬区、足立区、葛飾区、江戸川区、立川市、武蔵野市、三鷹市、青梅市、府中市、調布市、町田市、小金井市、小平市、日野市、東村山市、国分寺市、福生市、東久留米市、武蔵村山市、稲城市、羽村市、あきる野市、西東京市
神奈川県	4	横浜市、川崎市、藤沢市、秦野市
愛知県	3	小牧市、稲沢市、岩倉市
京都府	2	城陽市、向日市
大阪府	4	堺市、貝塚市、守口市、寝屋川市
合計	53 自治体	

【出典：農林水産省調査（H25.3.31 現在）】

また同調査によると、防災協力農地等について、どのような制度で防災協力農地等について、どのような制度で農地保有者等から協力を得ているかをみると、協定制度が 37 自治体（取組市区全体の 69.8%）と最も多く、次いで登録制度が 17 自治体（同 32.1%）となっている。

さらに、防災協力農地等に係る役割をみると、「避難場所」が 41 自治体（同 77.4%）と最も多く、次いで「資材置き場等への利用」が 34 自治体（同 64.2%）、「生鮮食料品の優先供給」が 28 自治体（同 52.8%）、「仮設住宅建設用地」が 25 自治体（同 47.2%）となっており、避難場所、資材置き場等への利用が主となっている。

(2) 大阪府における位置づけ

農地に期待される防災機能として、防災協力農地登録制度を推進している大阪府では、以下のような方向性を示している。

(災害時の農地利用のイメージ)

- ・緊急避難地、延焼遮断帯、緊急資材置場、仮設住宅用地、ヘリポート等の防災空間が確保できる。
- ・面積が小さくても、軽微な災害時の「一時的な避難地」、盗難や火の元の心配、忘れ物を取りに帰れる等、「目の届く距離の避難地」となる。
- ・消火活動や負傷者の搬出等、地域住民が行う自主的災害救助活動の場となる。
- ・農地を中心とした地域コミュニティが活かされる。
- ・既設の農業用水路、井戸等の用水が消火や生活雑用水に活用できる。

また、大阪府「おおさか農空間づくりアクションプラン」では、農地の防災機能の公益的役割について、「洪水防止機能（98 億円/年）」、「災害避難地確保機能（72 億円/年）」と試算している。

表 3.2 農地の多面的機能の公益的役割（貨幣換算）

機能	評価（億円/年）
食料の安定供給機能	366
水資源かん養機能	60
国土の保全	140
洪水防止機能	98
気候緩和機能	7
有機性廃棄物処理機能	35
災害避難地確保機能	72
健康・レクリエーション機能	223
環境教育機能、生態系保全機能、文化伝承機能ほか	検討中
合計	1,001

【出典：大阪府「大阪の農業と農空間」】

(3) 高石市における取り組み

高石市では、農地の防災機能の活用として、平成 26 年 2 月に「大規模災害時における農業用水を活用した防災活動に関する協定」を締結している。

この協定は、地震等の大規模災害が発生した場合において、高石市が大阪府及び光明池土地改良区の協力を得て、改良区が管理する農業用水を活用して防災活動を行うことを目的としたもので、市は、農業用水を火災が発生した場合の消火用水、断水が長引いた場合の生活雑排水、防災訓練等実施時に必要な用水として利用することができるものである。

3.1.3 農地の延焼遮断機能

(1) オープンスペースとしての位置づけ

都市内農地の延焼遮断機能については、従来からその効果発現が期待されているところであるが、一般的にはオープンスペースあるいは緑地という位置づけでその機能を発揮するものと想定されている。

下図は、国土技術政策総合研究所が都市防災におけるオープンスペースの概念と分類について整理したものであるが、農地は山林、原野等と同様に「自然オープンスペース」に分類されている。

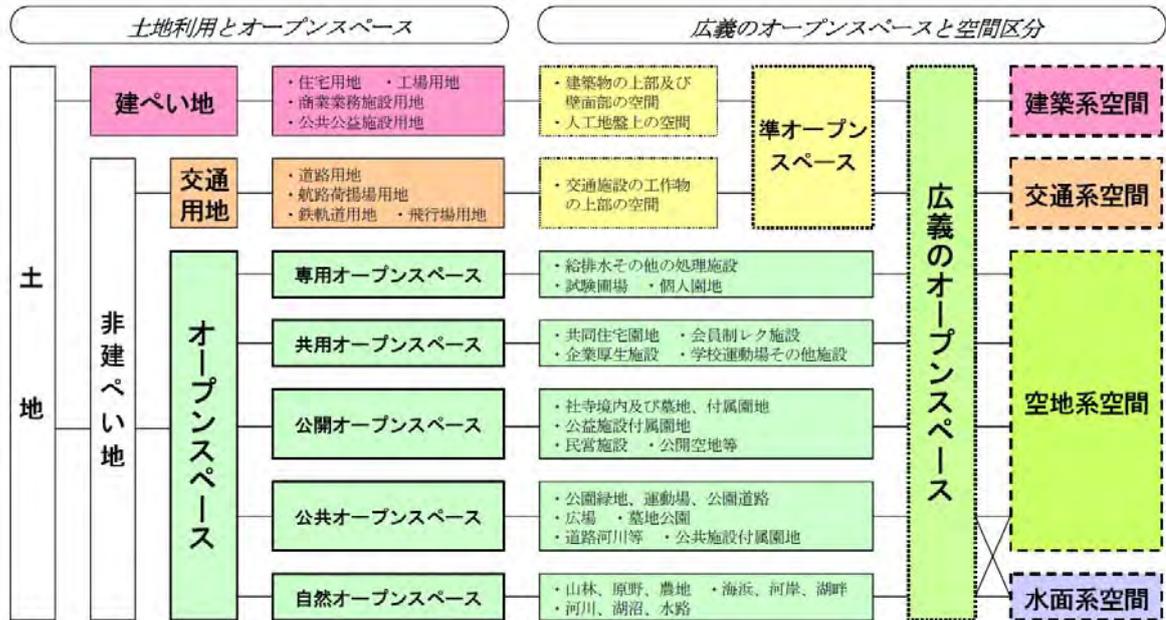


図 3.3 防災的活用の対象となるオープンスペース

【出典：国土技術政策総合研究所「まちづくりにおける防災評価・対策技術の開発」報告書】

(2) オープンスペース内への植物等の導入とその効果

オープンスペース内への植物等の導入により防災的にも防火など種々の効果を期待できるとされている。樹木の防災的機能に関する既往の知見について、国土技術政策総合研究所では以下のように整理している。

ただし、次図に示すように、立体遮断物としての規模、つまり樹冠部分の高さや葉張（樹幹の地表面への投影領域）がその効果に大きく影響しており、農地、特に、立体遮断物としての遮蔽効果などが限定される水田については、その評価は限定的なものとなると想定される。

1) 耐火性（力）

樹木は、輻射受熱量で約 $14\text{KW}/\text{m}^2$ （＝約 $12,000\text{kcal}/\text{m}^2 \text{ h}$ ）、表面温度で 400°C が耐火限界値。これ以下なら輻射受熱だけで発火する可能性は極めて低い。（木材は、引火点が 260°C 前後、発火点が 450°C 前後、約 $10\text{KW}/\text{m}^2$ （＝約 $8,600\text{kcal}/\text{m}^2 \text{ h}$ ）、約 20 分で発火する。人間の耐火限界は約 $2.4\text{KW}/\text{m}^2$ （＝約 $2,050\text{kcal}/\text{m}^2 \text{ h}$ ）とされている。）

樹木が加熱によって発火するためには、葉が高熱を受けて変色する過程で、可燃性の分解生成物が発生中に火熱を受ける必要がある。

樹木は発火してもすぐに立ち消え、一気に全体が炎上することは稀である。これは、樹木の葉に概ね 50～80%（樹種、季節、気象条件等により異なる）の水分が含まれ、外気温が 40℃を超える高温下では、水蒸気を放出し葉温の上昇を抑えること、また風により葉自身が動き受熱時間を減少させ、前面の葉が次層の葉を隠蔽し樹冠内への熱の浸透を防ぐ働きをするためである。

2) 防火効果

樹木が炎上せずその形状を維持すれば、遮蔽物として輻射熱を遮る（遮熱）効果が期待できる。樹木による遮熱効果は、樹冠周辺や内部及び枝下に空隙があるため 100%遮断できないが、列植等の配植を工夫することにより効果を高めることができる。

適切な密度と配植で形成された樹林帯は、ある程度の気流を透過させつつ風の流れを整える働きがあり、熱気流の温度を抑え、火の粉を拡散させる作用があると考えられている。しかし高密度な樹林帯は、壁と同様に機能することで熱気流を攪乱し、背後に危険を及ぼす恐れがある。

3) その他の防災的効果

樹木等には、上記のほか、避難・救援活動の支援（避難・活動ルート of 安全確保、行動の目標等）、建物等の倒壊防止、落下物の衝撃緩和、土砂の崩壊・流出の防止（水害時にも対応）、被災者への精神的影響（生命力、季節感、癒し等）等の効果が考えられる。

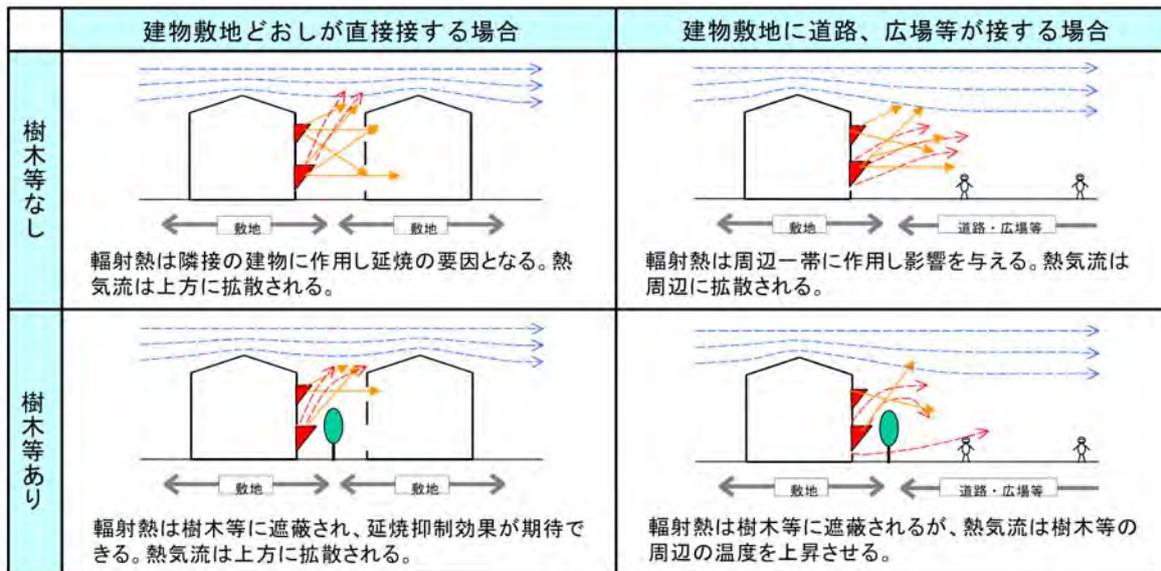


図 3.4 火炎近傍における樹木等の防火効果

【出典：国土技術政策総合研究所「まちづくりにおける防災評価・対策技術の開発」報告書】

3.1.4 高石市における農地の延焼遮断効果の評価

(1) 概要

地震火災時の緑被地・空地等の延焼遮断機能の発現要因として、オープンスペースとしての焼止まりという空間的な効果に加え、立体遮蔽物としての樹木等による火災からの放射熱の緩和や熱気流の拡散、火の粉の捕捉等の効果が指摘されており、こうした効果については、延焼シミュレーションにより評価が可能である。

一方、先に述べたように、農地の延焼遮断効果は、農地の防災機能の一つとして期待されるものの、農作物（水田では稲）については立体遮蔽物としての規模が小さく、その結果、オープンスペースとしての焼け止まりという空間的な効果に限定することになるものと想定される。

これを踏まえた上で、高石市における農地の延焼遮断効果をモデル的に評価するものとする。

(2) 評価の目的

都市における貴重な防災空間であり、良好な緑地空間・景観の形成を果たしている農地の延焼遮断効果を把握し、これらの機能を享受する側の負担、農地地権者に対する支援等を通じた、農地の維持保全策について検討する基礎資料とすることを目的とする。

(3) 評価の対象

高石市東部に公民館・高齢者福祉施設・防災備蓄倉庫が一団地で形成されている施設群があり、それらを取り巻く農地は周辺の木造密集市街地からの延焼を遮断する機能及び地域住民の緊急避難空地としての機能が期待されることから、防災協力農地としての保全・活用が望まれる。

これを踏まえ、当該地区における農地の延焼遮断効果を把握するため、延焼シミュレーションモデル式等を使用して評価・分析する。



図 3.5 評価対象街区

(4) 評価手法

現時点で、活用可能な評価手法として、以下の2つが想定される。本事業の継続性、汎用性を踏まえ、より必要データが入手しやすく、計算速度も速い「延焼（簡易型）」の延焼シミュレーションモデルを用いることとする。

1) 延焼（簡易型）

東京大学小出研究室で開発された延焼モデル（隣棟間隔の算定及び浜田式をベースとした延焼も出る）を利用しており、建物の平面形状・階数・構造と出火点・風向・風速のみで、市街地での延焼をシミュレートするもの。計算速度が速いため、複数の町丁目にまたがる広い範囲の延焼シミュレーションに適している。

必要なデータは建物個別形状、建物構造、建物階数である。

2) 延焼（総プロ型）

簡易型での評価項目に加え、防火区画・開口部の位置や大きさ、塀・柵、樹木による延焼遅延効果を勘案してより詳細なシミュレーションを行う。計算時間がかかるので、数街区程度の比較的小さなエリアでのシミュレーションに適正がある。

火災のメカニズムを反映したモデルであり、各建物の用途毎に可燃物量を設定し、建物内の燃焼速度を計算した上で各建物の燃焼状況を記述するモデルを利用している。開口部からの炎の噴出、屋根の燃え抜け、建物全体が炎に包まれる、といった火災の成長過程を建物構造別にモデル化している。その炎からの受熱量を周辺建物で計測し、一定以上の受熱量に達した場合、その建物へ燃え移り、延焼が拡大していく。

なお、必要なデータが多く、計算時間がかかるが、可燃物量からの熱量計算などより詳細な計算モデルを用いているため、空間の厳密な評価、まちづくり計画の評価などの詳細な分析に有用である。現段階では、精度がもっとも高いとされるモデルである。

ただし、さまざまな前提条件のもとで構築されたモデルによるシミュレーションであるため、実際に市街地火災が起こった場合と同じような延焼結果となるわけではないことを注意する必要がある。

3.1.5 延焼シミュレーションの実施

(1) シミュレーション条件の設定

1) 対象街区

次図に示す街区とする。

2) インプットデータの収集

a) 建物個別形状

建物個別形状については、数値地図 2500（空間データ基盤）のデータを活用するとともに、現地調査において時点更新を行った。

数値地図 2500（空間データ基盤）は、近年、各分野で利用が進んでいる地理情報システム（GIS）を構築する際の最も基本的かつ骨格的な項目についてデータ化したものである。数値地図は、地方自治体の作成した縮尺 2,500 分 1 都市計画基図に描かれている情報のうち、行政界、道路中心線、鉄道線・駅、公園等場地、内水面、基準点、公共建物（三大都市圏については、さらに、街区界）をベクトル形式で数値化されている。

b) 建物構造

現地調査において目視にて確認し、設定した。しかしながら、構造の確定は、堅牢建築物を除き、目視のみによることは困難であることから、基盤地図情報の【種別区分】にある普通建物、堅牢建物、普通無壁舎、堅牢無壁舎から下記の通り振り分けた。

但し、後述する比較ケースの設定において、「農地なしケース（宅地化ケース）」で新築建物の構造を設定する際に、防火造あるいは木造のどちらかに設定することが必要であったことから、既存建築物についても、県労建築物を除き、より危険側の結果が得られる、木造として設定した。

表 3.3 構造の振り分け

すべての堅牢建物	耐火造
普通建物かつ建築面積200 m ² 以上の建物	準耐火造
普通建物かつ建築面積200 m ² 未満の建物	防火造
普通・堅牢無壁舎	使用しない（削除）

ア 建物階数

現地調査結果に基づき、次図に示す通り設定した。

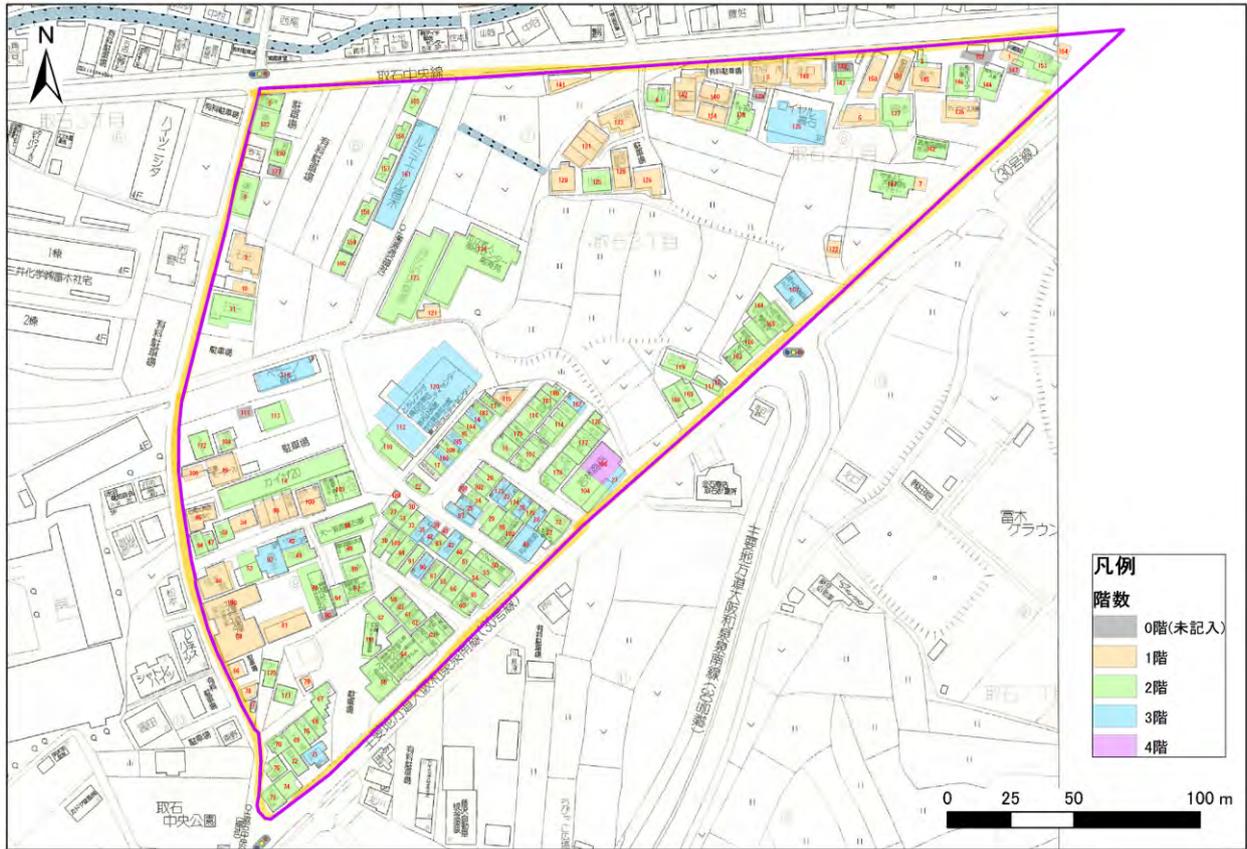


図 3.6 評価対象街区

c) 出火点・風速・風向

ア 出火点

出火点は街区北端の住宅とする。なお、シミュレーションモデルの設定上、耐火造の建物は出火点とできないため、非耐火造の建物から設定した。

また、比較のため、農地なしケース（宅地化ケース）においては、街区北中央の住宅としたケースも設定する。

イ 風速

高石市の平成 24 年平均値である 2.5m/s を用いる。

ウ 風向

北からの風とする。

(2) シミュレーションケースの設定

以下の 2 ケースについて比較するものとした。

1) 農地ありケース

現況の農地については、オープンスペース（空地）とした。

2) 農地なしケース

現況の農地が宅地に転用したことを想定し、住宅をモデル的に配置した。なお、配置した住宅の規模等については、住宅土地統計調査の集計結果に基づき、次のように設定した。

a) 住宅の構造

平成 20 年度住宅土地統計調査の集計結果によると、住宅の構造と建築時期の関係は以下の通りとなる。直近の平成 18 年～平成 20 年 9 月では、木造 3 割、防火木造（防火造）5 割、SRC 造・S 造（耐火造）2 割という構成であるが、全体でみると、木造と防火造、耐火造がほぼ拮抗している。延焼シミュレーションにおいては、構造とその配置がシミュレーション結果に大きく影響してくることから、構造と配置の組み合わせの設定が非常に重要であると言える。

構造とその配置を個別に設定することが困難であることから、より危険側の設定として、新築住宅は全て木造とするものとする。

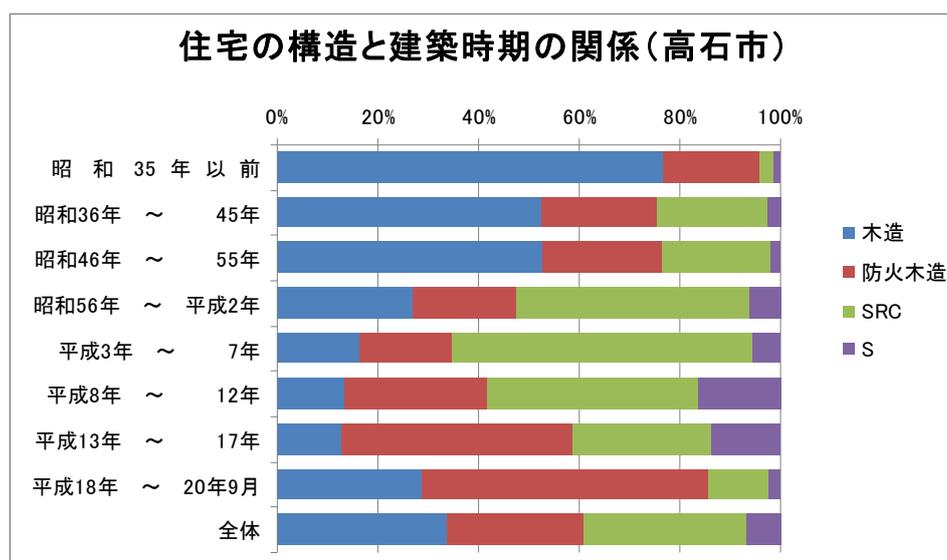


図 3.7 住宅の構造と建築時期の関係 (H20 住宅土地統計調査)

b) 住宅の規模

平成 20 年度住宅土地統計調査の集計結果および評価対象街区の建ぺい率 (60%) から、以下の通り設定する。

1 区画 85 平方メートルに建築面積 50 平方メートルの 2 階建て住宅

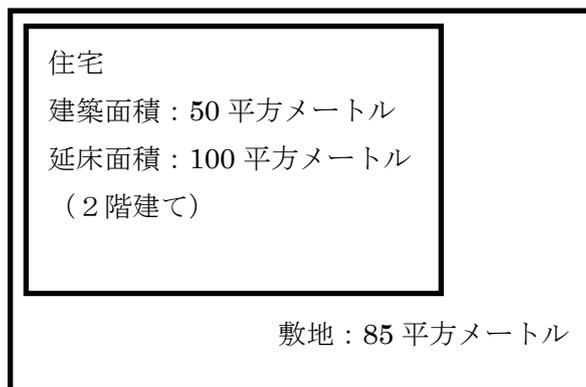


図 3.8 敷地パターン

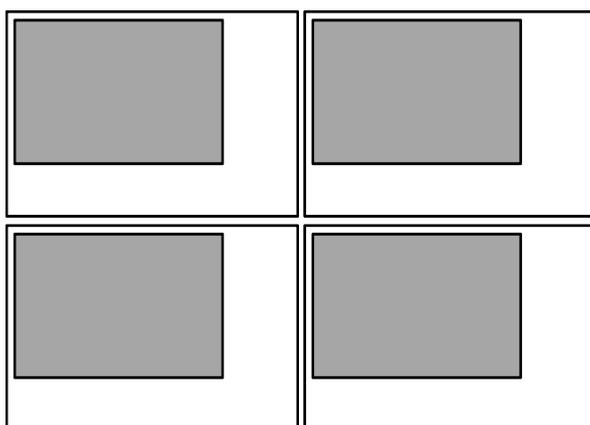


図 3.9 配置パターン

(3) シミュレーション結果

1) 現況

a) 現況の構造分布



図 3.10 現況構造分布

b) 現況出火（農地ありケース）

ア 180分までの着火建物の分布（30分刻み）

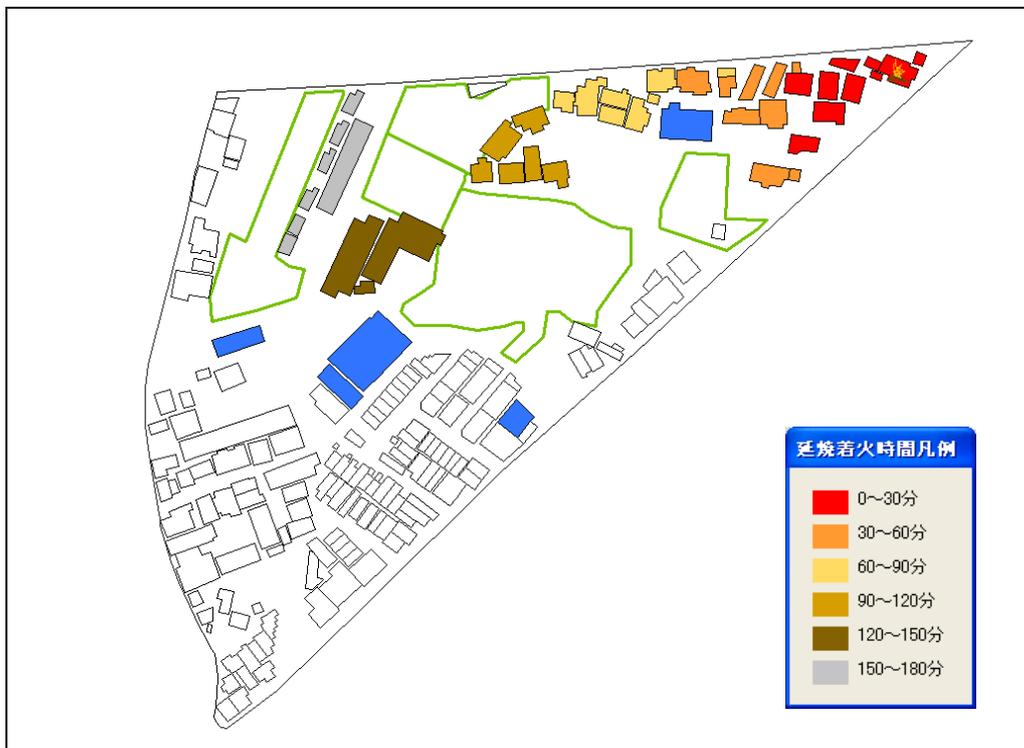


図 3.11 180分までの着火建物の分布

イ 360分までの着火建物の分布（60分刻み）

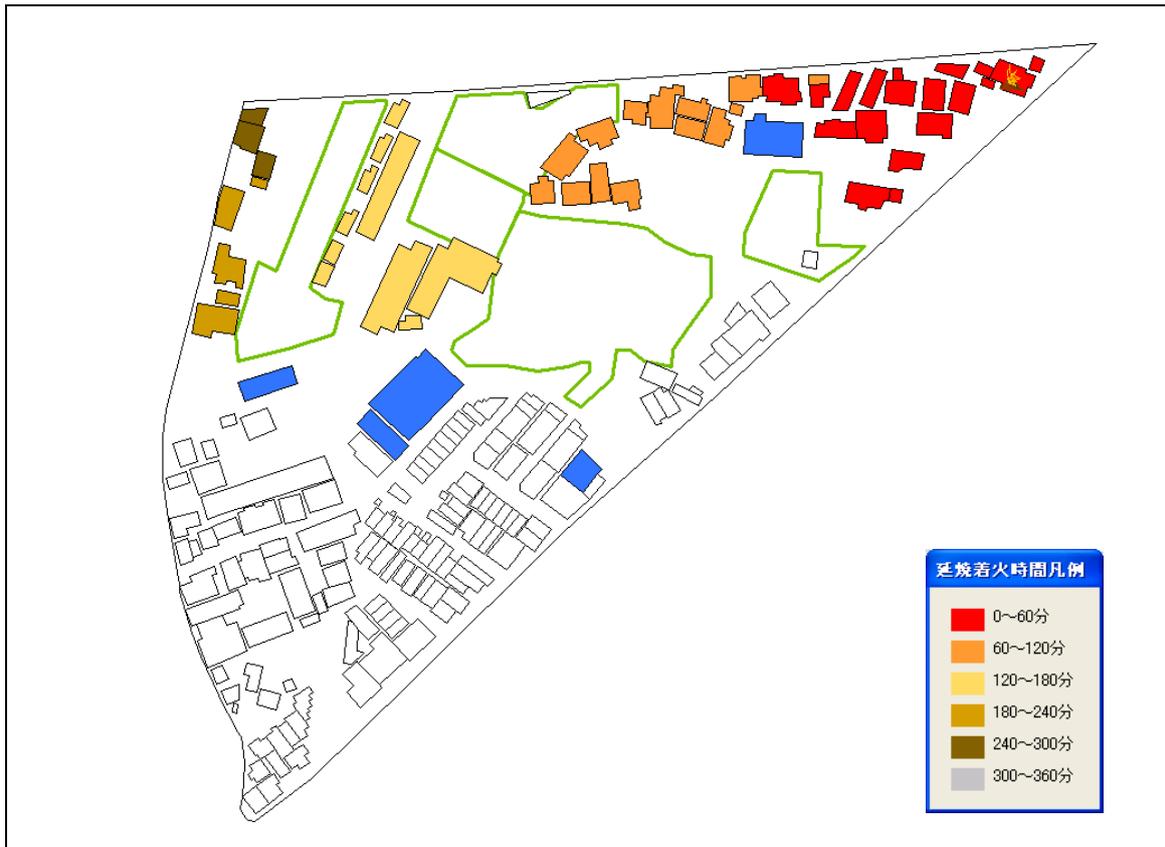


図 3.12 360分までの着火建物の分布

ウ 焼失棟数集計結果（農地ありケース）

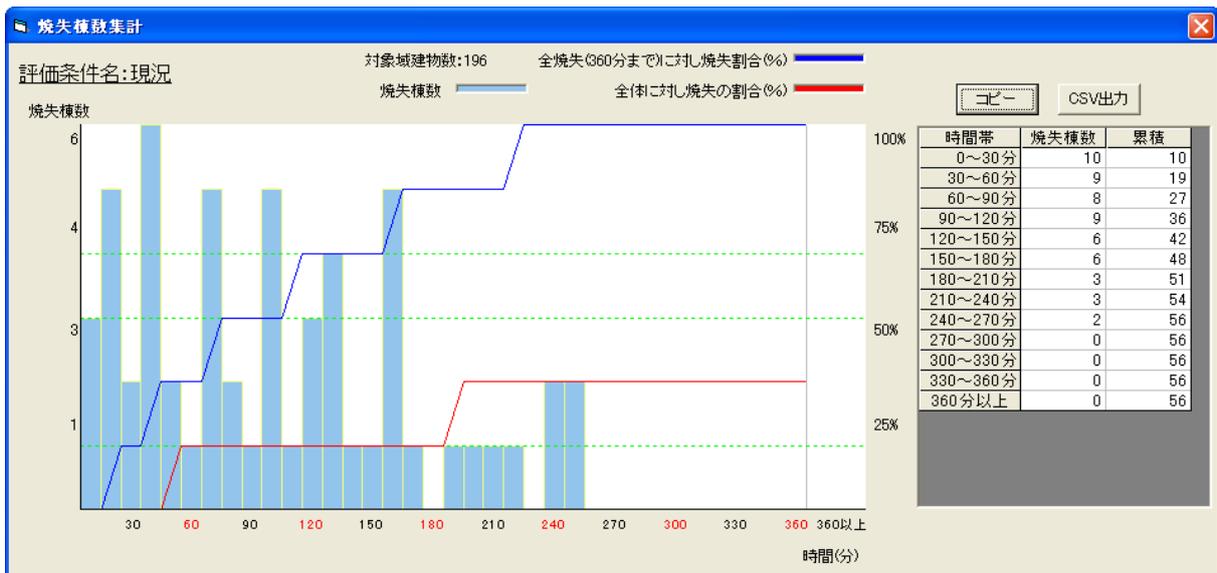


図 3.13 焼失棟数集計結果

2) 計画案

a) 計画案の構造分布（農地なし（宅地化）ケース）

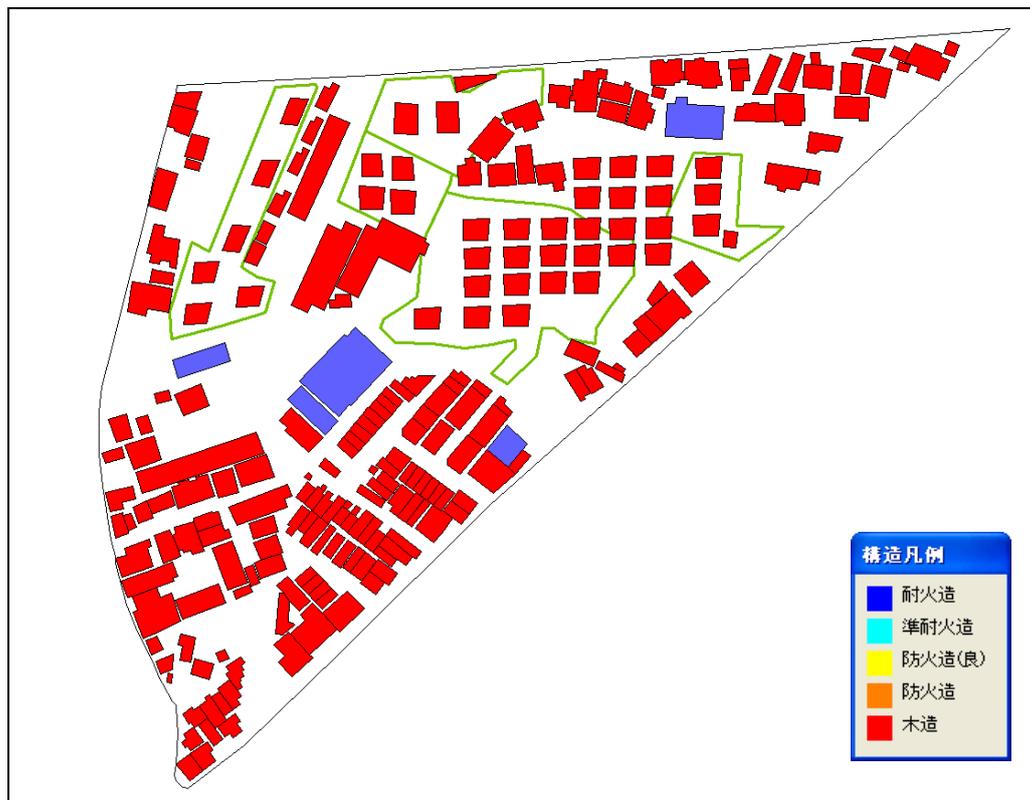


図 3.14 現況の構造分布（農地なしケース）

b) 計画案出火（農地なしケース）

ア 180分までの着火建物の分布（30分刻み）（農地なしケース）



図 3.15 180分までの着火建物の分布（農地なしケース）

イ 360分までの着火建物の分布（30分刻み）

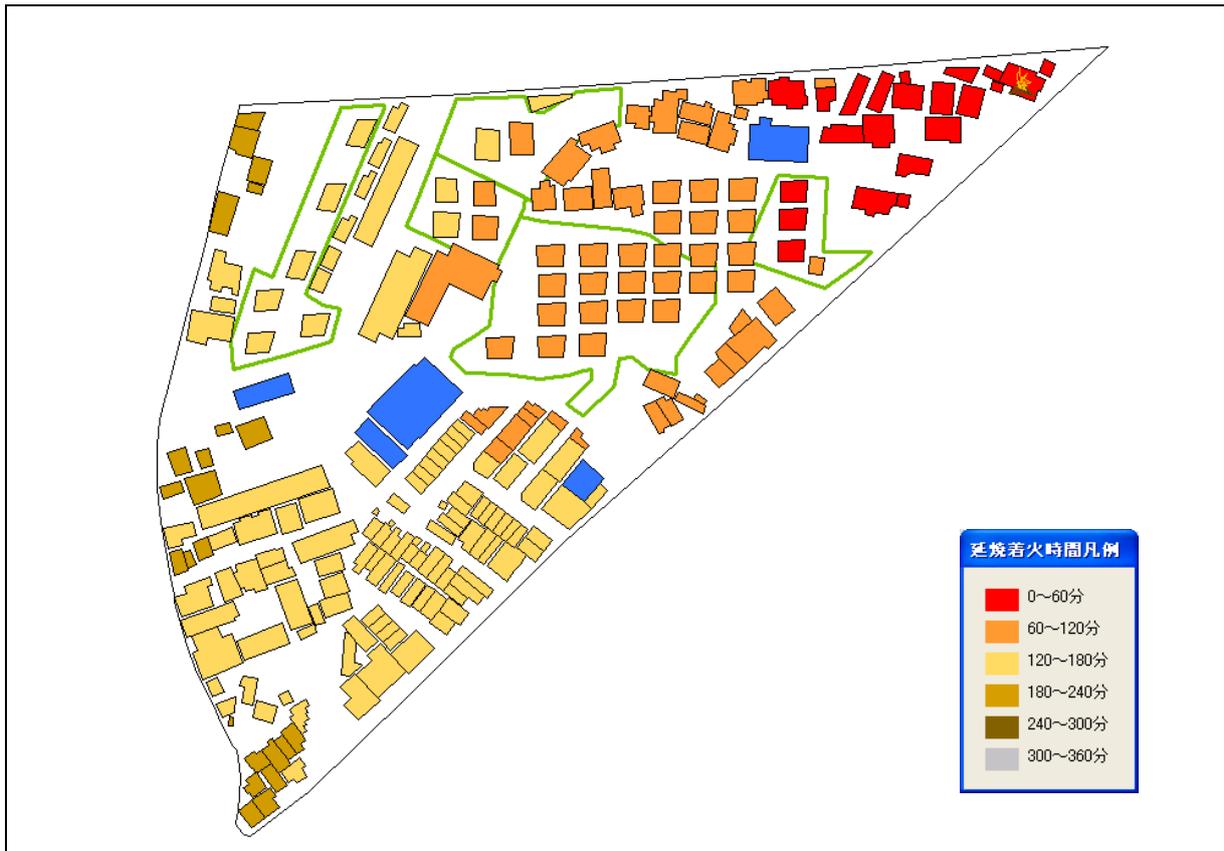


図 3.16 360分までの着火建物の分布（農地なしケース）

ウ 焼失棟数集計結果（農地なしケース）

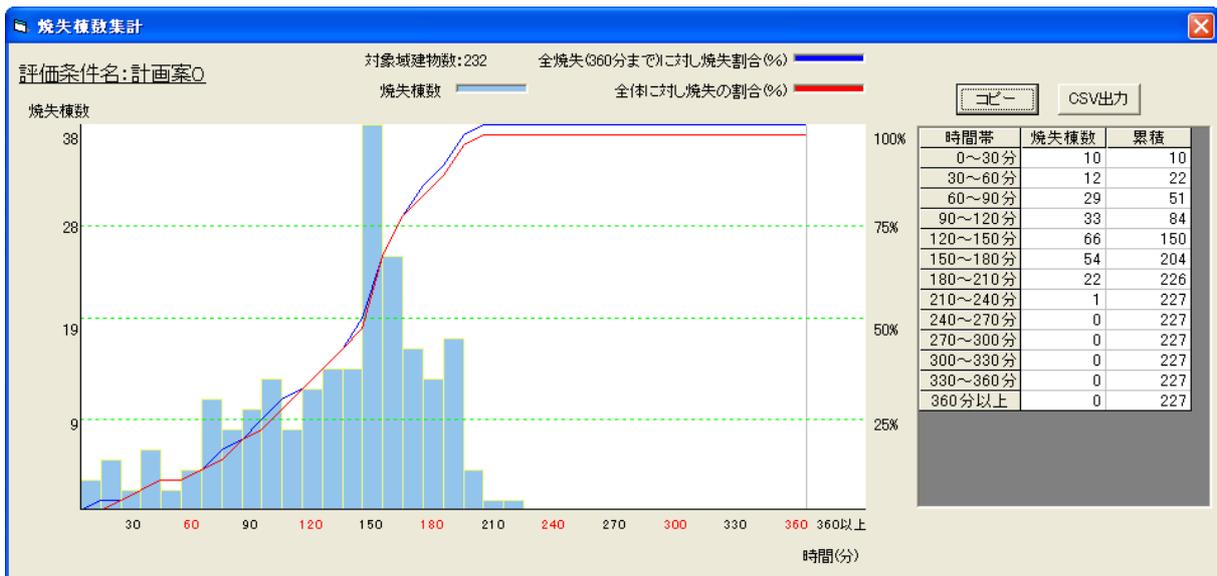


図 3.17 焼失棟数集計結果（農地なしケース）

(4) まとめと今後の課題

本検討では、農地の延焼遮断効果の評価を試行し、その効果の発現状況を検証した。

シミュレーション結果からは、農地ありケースと農地なしケースを比較した場合、農地ありケースは360分経過時に対象域における焼失棟数の割合が29%であるのに対し、農地なしケース（宅地化ケース）では、98%と、対象域における焼失棟数の割合が高い結果となった。また、対象域内に立地する市立高齢者福祉センターについては、農地ありケースでは農地なしケースと比較し、着火時間帯が遅くなっており、これにより避難する時間を稼ぐことができる等、防災性向上に貢献していると見ることができる。これにより、モデル街区において、農地がオープンスペースとして存在することによる、延焼遮断効果が確認できた。

今回のシミュレーションでは、一定の農地の延焼遮断効果が確認できたが、農地の位置や建物の配置等により効果の発現状況は異なるため、今回の結果をすぐさま市全域に適用することはできない。そのため、市域の延焼遮断効果を網羅的に把握するには、例えば市域を農地の配置パターンにより類型化し、これによりタイプ別の効果を把握するなどの手法が考えられる。それを通じ、延焼遮断効果の発現が期待できる農地については、例えば防災協力農地としての登録・協定締結を農地地権者に働きかける、営農意向が無い場合等においては、市民農園としての保全に取り組む等の対策をとるなどの取り組みが想定される。

一方、延焼遮断効果を提供してもらおうインセンティブとして、より積極的な保全策（金銭的な支援等）を検討する等の取り組みも、今後検討していく必要がある。

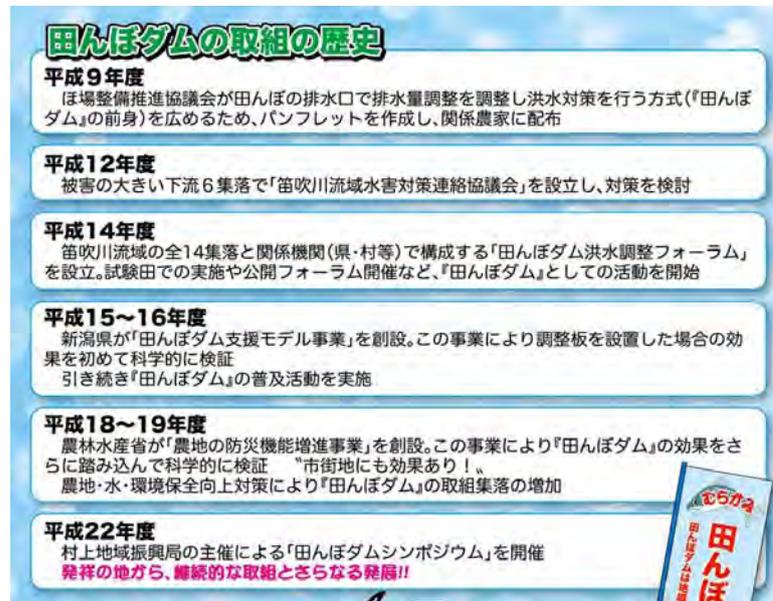
3.2 農地の保水機能の積極的な活用に関する検討

3.2.1 既往の文献等の事例調査

農地の保水機能の活用に関する検討を実施するにあたり、全国の事例や既往文献等を調査・整理した。以下に、その結果を示す。

(1) 新潟県村上市神林地区

村上市では、平成9年より「田んぼダム」の取り組みが実施されている。



【出典：村上地域振興局 農林水産部 WebSite】

神林地区の笛吹川下流部は、これまでも大雨による浸水被害が頻発しており、近年、局地的豪雨や土地開発により、さらに浸水被害が拡大していた。

平成9年より「田んぼダム」の取り組みが行われ、H19年時点での実施率は80%、設置面積は約1,200haに及ぶ。

1/100 確率規模の洪水が生じた場合の排水路での水位低下（田んぼダムの効果）量は実施率100%で50cmとなる。

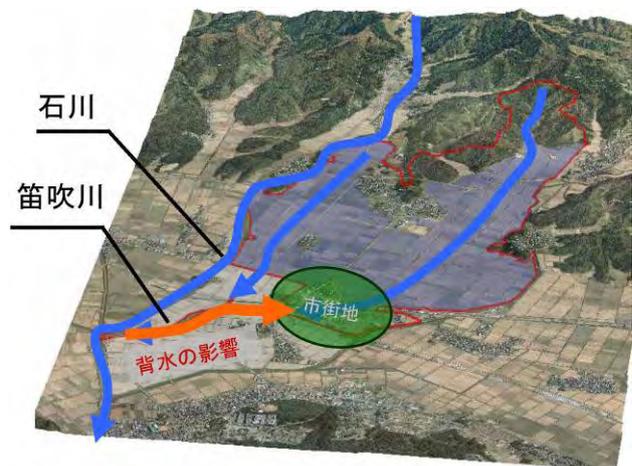


図 3.18 村上市神林地区 位置図

【出典：平成19年度「田んぼダム」農地の防災機能増進事業報告会】

排水量の調整は、排水マス（調整板）の底に 5cm の孔があいたコンパネ（調整板）を水平設置したものである。



図 3.19 村上市神林地区 調整板

【出典：「地域を水害から守る 田んぼダム」 新潟県農地部】

(2) 新潟県新潟市白根地区

新潟市白根地区は、信濃川と中ノ口川に囲まれた完全輪中地帯であり、機械排水が行われているが、近年多発している集中豪雨に対応できず、湛水被害が頻発している。

このため、平成 20 年度より「田んぼダム」による洪水緩和対策に取り組んでいる。

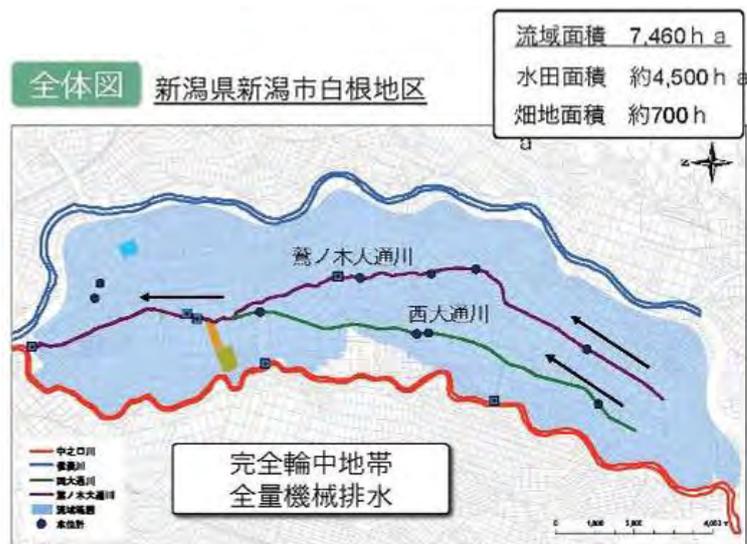


図 3.20 新潟県新潟市白根地区平面図

【出典：新潟大学 田んぼダム中間説明会 H22.11.29】

H21 年時点での実施率は 57.6% (2,593ha/4,510ha) であり、1/30 確率規模の洪水が生じた場合の湛水箇所の縮減率は 64% となる。

調整板は、新潟大学と新潟県が共同考案した「田区排水マス用片かませ型調整金具」（垂直設置型）による。

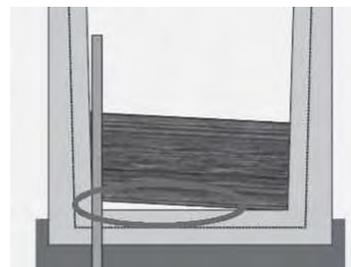


図 3.21 新潟市白根地区 調整板

【出典：「白根郷における「田んぼダム」実施効果のシミュレーション」 新潟地域振興局】

(3) 新潟県上越市三和錦川地区

地区の中央部を流れる準用河川錦川は用排水を兼ねた河川で取水堰が点在しているため、用水期に集中豪雨が発生すると堰上流で湛水被害が発生していた。

このため、平成 18 年度より「田んぼダム」による洪水緩和対策に取り組んでいる。

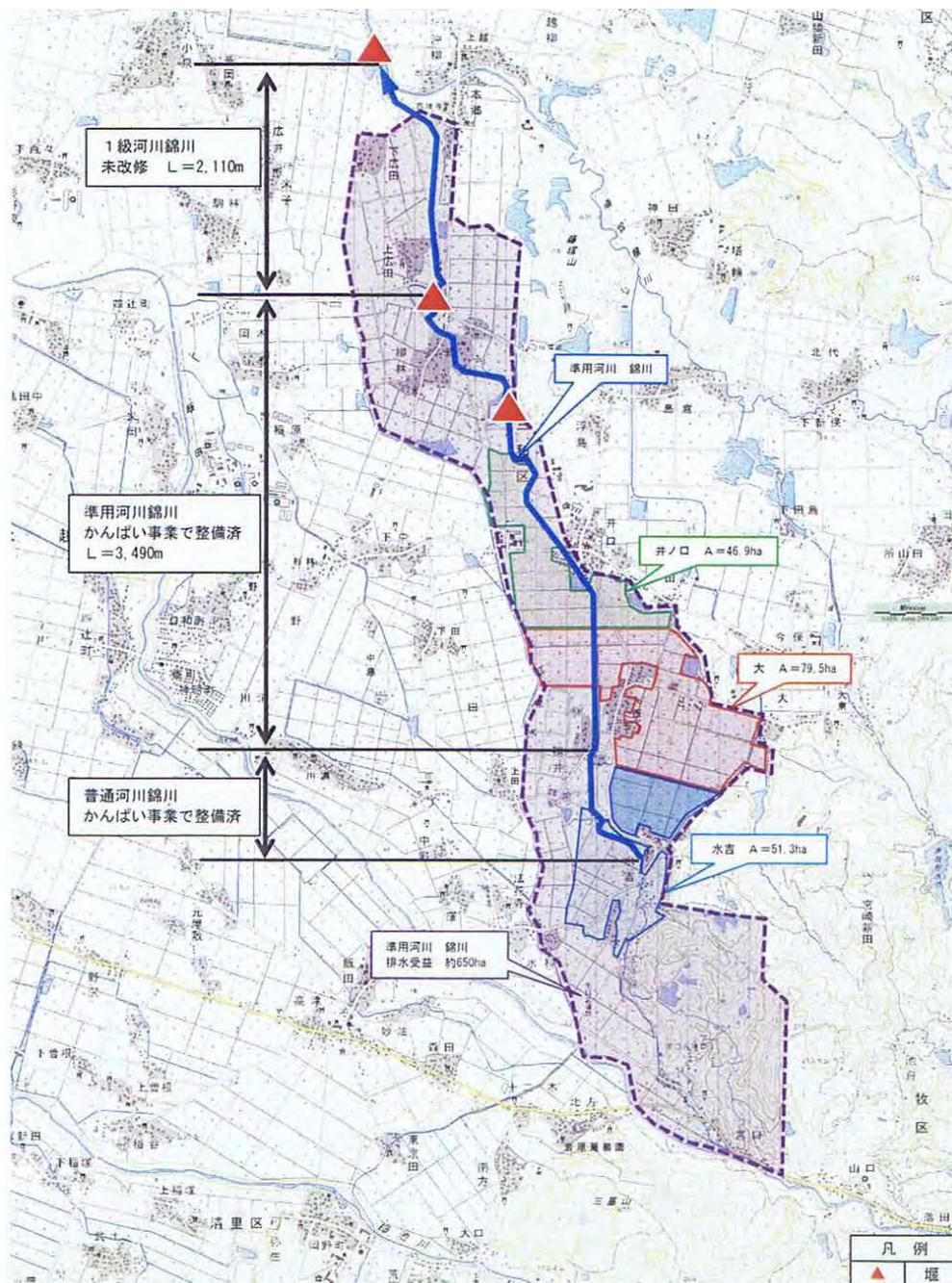


図 3.22 新潟県上越市三和錦川地区 「田んぼダム」 取り組み範囲図

【出典：「上越市三和錦川地区」の田んぼダム取り組みについて、上越市三和区総合事務所】

周辺家屋に湛水被害をもたらす錦川下流布田池の増水に対し、田んぼダムに取り組んだ場合は、2004.7.13 豪雨（日雨量 233 mm、時間雨量 34 mm）の場合に、水位上昇を 2 時間半遅らせる効果、約 30cm の水位低下効果が認められている。

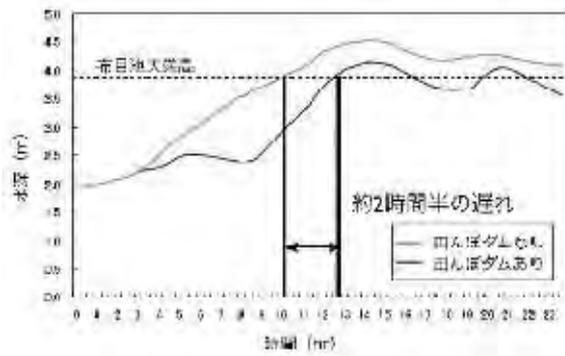


図 3.23 布目池水位のシミュレーション結果 図 3.24 三和錦川地区調整板設置状況
 【出典：新潟県 WebSite】 【出典：「上越市三和錦川地区」の田んぼダム取り組みについて、上越市三和区総合事務所】

排水量の調整は、落水口に 5cm の孔があいたコンパネ（調整板）を鉛直設置したものである。

(4) 新潟県三条市川通北地区

川通北地区では、圃場整備事業完了を契機に、保全活動等の一環として「田んぼダム」の取り組みを行っている。

田んぼダムの取り組みを行い、田んぼに 10cm 溜めると、約 31.2 万 m³ の貯留効果がある。排水量の調整は、落水口にフリードレーン（塩ビ製、3,000 円、50a 当り 1 箇所）による。



図 3.25 フリードレーンによる田んぼダムの仕組み

【出典：「安らぎの環境川通北地区」、川通北地区保全会】

(5) 新潟県見附市

新潟県見附市では、平成16年7月13日の水害を受け、治水対策の一つとして、水田の貯留機能増進（田んぼダム）を位置付けている。県営圃場見附地区約1,200haを対象に、総事業費約15,000千円となっている。

なお、新潟大学の新潟・福島豪雨を対象にしたシミュレーション結果では、田んぼダムを100%実施した場合の経済効果を3億円と試算している。



図 3.26 事業実施地区の状況

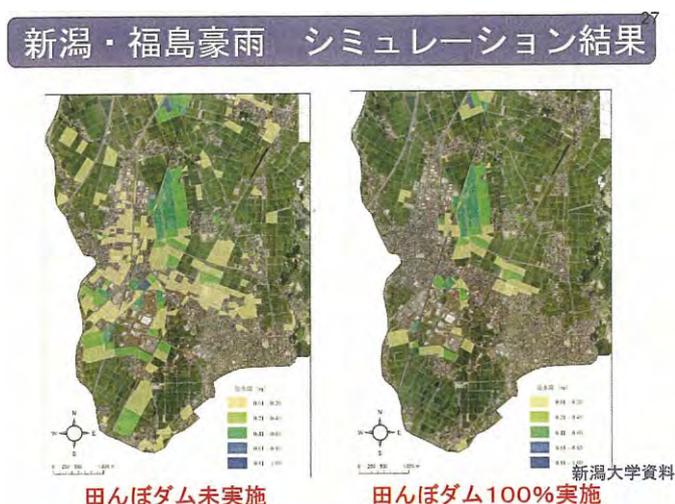


図 3.27 シミュレーション結果

【出典：視察時の見附市提供資料】

(6) 富山県富山市

水田の貯水力を活かした浸水対策を進めるため、富山市は平成19年、婦中町熊野地区の水田で実証実験を実施した。同地区の水田から出る水は、農業用紙を通して坪野川に流れ込むが、流域は市街化が進み、集中豪雨の際に浸水被害が起きていた。実験では、水田の排水口に放流量を調整する「堰板」を設置し、水田から排水される水を抑えることで、坪野川の急激な水位上昇を防ぐものである。

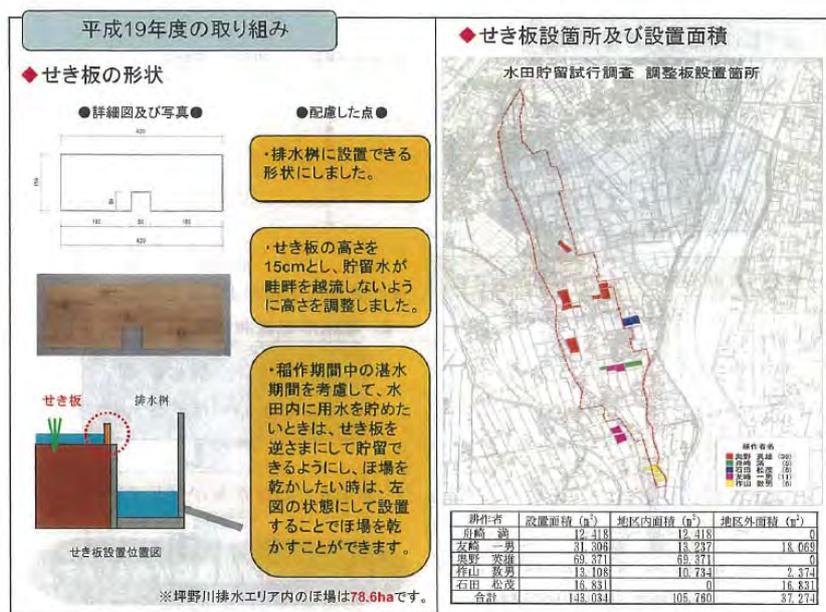


図 3.28 実証実験の概要

(7) 愛知県安城市

安城市の「赤松環境保全協議会」は、田んぼダムの取り組みとして、落水口にオリフィス孔の付いた調整板を設けている。

赤松環境保全協議会

安城市

田んぼはみんなの命を守っている

○活動状況



農村環境向上活動では、水田各筆からの排水量を調節する堰板を製作し、台風などの大雨時に備えます。

活動組織のプロフィール

地域 安城市赤松町地内

構成員 町内会、子供会、老人クラブ、女性委員会、婦人防火クラブ、小学校PTA、福祉ボランティア、グリーンでん赤松

代表者 安藤 幹彦

協定面積 水田:144ha 畑:9ha 計:153ha

主な活動 水田の貯留機能向上活動を実施。泥上げ、草刈、地域交流等

活動組織からの一言コメント

幸い、今年は大雨に見舞われることなく、実際の貯留効果は確認できませんでしたが、活動前に比べ、各戸の防災意識が向上したことが、この取り組みの最大の効果だと考えています。

西三河農地・水・環境保全地域協議会 HP 活動事例紹介 H19 <http://nishimikawa-nochi-mizu.org/>

(新規)	40款	15項	10目	河川新設改良費	総合計画：都市基盤(自然と共生した環境づくり)
	河川新設改良事業（水田貯留）				〔平成21年度予算額〕 3,000 千円

農家地権者の協力を得て、水田に貯留することで、浸水被害を抑制します

1 事業概要

- 水田を「小さなダム」として位置づけ、上流域での貯留機能をアップすることにより、豪雨時における下流域への流出軽減を図る。
- 水田貯留は、排水路の末流部に下流への放流量を制限する調整板を設置することで行う。

【事業内容】 地元協議の上で、地区を選定
現況測量、調整樹詳細設計 3,000 千円

現況

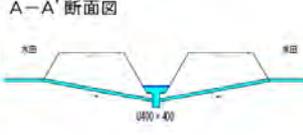


水田と排水路の現況

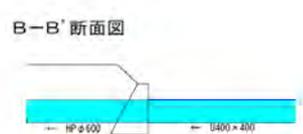


調整樹設置箇所の状況

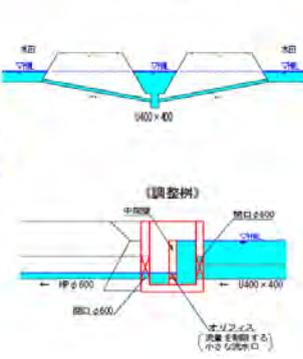
計画



A-A' 断面図



B-B' 断面図



調整樹

オリフィス
(流量を制限する「小さなダム」)

安城市 HP H21 年度予算 <http://www.city.anjo.aichi.jp/shisei/zaisei/yosan/documents/01-40-15-10.pdf>

3.2.2 先進事例調査

日 時) 平成 25 年 11 月 21 日 (木)

場 所) 新潟県見附市

出席者) 高石市 (長田参事兼室長、藪内主事)・見附市産業振興課農林整備係 (椿氏)

新潟大学 (吉川准教授・宮津)・(株)建設技術研究所 (原田顧問・内田次長・高橋・本田)

説明概要)

- ・「田んぼダム」は、貯水するのではなく、流出量を抑えることが目的。「水を貯める」という言い方をすると農家は良いイメージをもたない。
- ・「農家に負担をかけない」ことが原則。遊水地が水を完全に入れるのでその年のお米が収穫できない反面、田んぼダムは引き続き稲作が可能な点が大きな違い。
- ・田んぼダムの取組適地を抽出することが重要で、どこでも良いわけではない。見附市は新潟県内でも田んぼダムに適した地であった。但し、実際に田んぼダムを実施してから、後から検証した結果である。
- ・対象とする水田が圃場整備されていることが必要。
- ・対象流域の 30%以上が水田でないと田んぼダムとしての効果を明確にするのは難しい。
- ・田んぼダムは上流ほど効果が高いので上流から整備している。
- ・事業費 1500 万は単独事業である。1500 万ですんだのは、圃場整備が終わっていたから。
- ・治水が公共であるのに比べ、田んぼダムは非公共であるため、ダムと比較することはできないと考えている。
- ・田んぼは非公共なので、強制力はない。事業の計画区で 1000 人の農家が存在した。個人単位で合意を得るのは困難なので、圃場維持管理組合と調整した。このように、組織化されている事も速やかな事業実施につながったため、農業団体の参画は重要。
- ・管をつけたが、実態調査をしてみると利用されていなかった。田んぼを干さないといけない時期が 2 ヶ月ある。その時期に雨が多いが、農家はその期間は協力してくれない。
- ・調整板の形状については、色々工夫している。
- ・農家の協力と一般凶住民の理解が必要。
- ・田んぼダムの取組実施者と受益者が異なることが特徴。田んぼダムは上流がやって下流が恩恵を受ける。



見附市役所内での事業説明の様子



現地視察の様子

3.2.3 一時貯留実験の実施

(1) 学識者からのアドバイス

吉川准教授（新潟大学）より、実験実施にあたって、以下のアドバイスを頂いた。

- ・流域の 30%以上が水田でないと、「田んぼダム」の効果がないと考えている。そのため、都市化が進み農地が少ない高石市では、シミュレーション等で明確な効果を出すことは困難であることが想定される。しかし、全く効果がないということではなく、水田の貯水機能は活用できる。
- ・事業実施にあたっては、調整板（菅）の形状を十分に検討する必要がある。排水口の形状等を考慮して、熟考することが重要となる。
- ・実際の実施にあたっては、農家の協力や一般市民の理解が必要である。

(2) 実験概要

1) 実験の背景

市内を流れる芦田川流域は、都市化の進展に伴い、従来自然が有している保水機能が低下し、短時間に大量の雨水が流出する時には一部地域において浸水被害が発生している。

このため、高石中学校に高石中学流域貯留浸透施設、芦田川ふるさと広場に芦田川東羽衣調整池が整備されているほか、大阪府が芦田川の改良事業を進めている。

さらに、治水対策の一つとして、河川や水路への雨水の流入量を抑制するために水田の貯留機能を活用することが有効であると考えられる。



図 3.29 芦田川（平成 16 年 5 月 13 日溢水状況）

2) 実験の概要

a) 一時貯留実験

水田を人工的に湛水させ、水位の低下の仕方を通常の排水と、排水量を調整した場合の排水時間の差を計測した。通常の排水ドレーンの直径が 16cm であるが、ドレーンにキャップをかぶせ直径を 8cm とすることで、排水量の調整を行った。なお、水深は、水深計を用いて計測している。

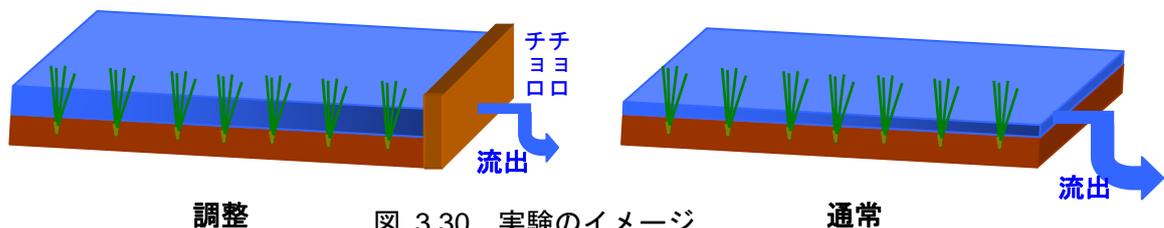


図 3.30 実験のイメージ

b) 対象地

高石市取石地区の農地 10ha。



図 3.31 対象農地

c) 実験実施日

平成 25 年 12 月 19 日 (木) : 通常排水
平成 25 年 12 月 20 日 (金) : 調整排水

9 時よりため池の水を開門し、水田に水がたまり (水深約 10cm) 次第、排水を開始した

d) 実験協力者

農地地権者・光明池土地改良区

(3) 実験結果

通常の場合であると排水に約 100 分かかったが、ドレーン (排水溝) に調整を行った場合約 150 分となり、排水にかかる時間を 1.5 倍遅延できた。

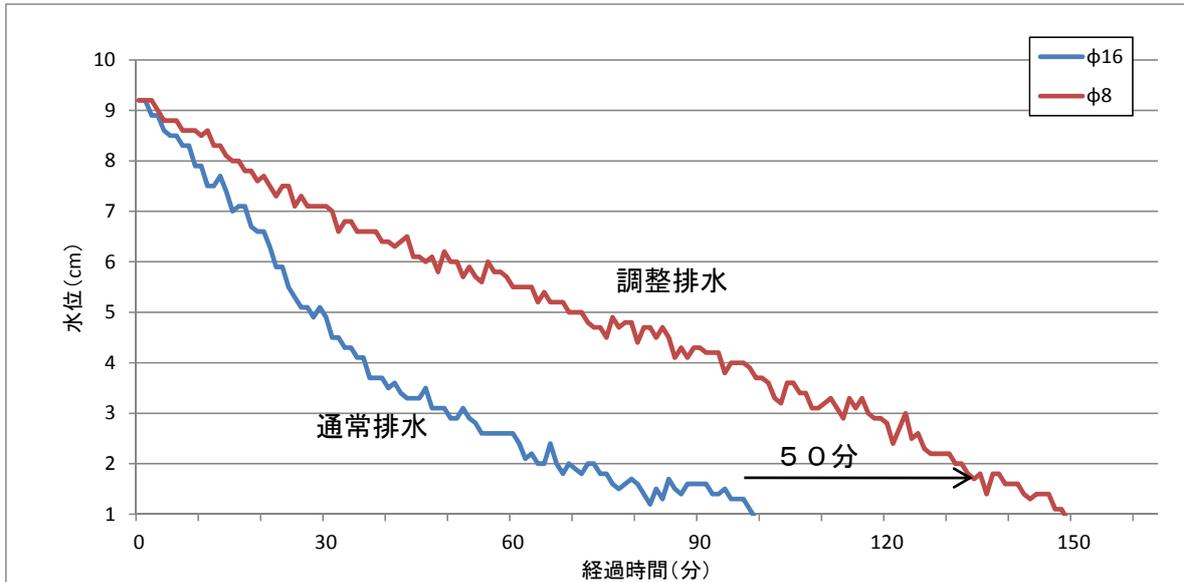


図 3.32 一時貯留実験結果



図 3.33 実験状況

3.2.4 水田の一時貯留機能を活用した効果の試算

今回実験した周辺の農地(13筆 合計 12,051 m²=120 反)全てで、調整を行った場合、0.56m³/sの流量低減効果があることが明らかとなった。なお、圃場整備を行い畦の高さを 30cm とした場合は、概ね 3 倍の効果が期待できる。

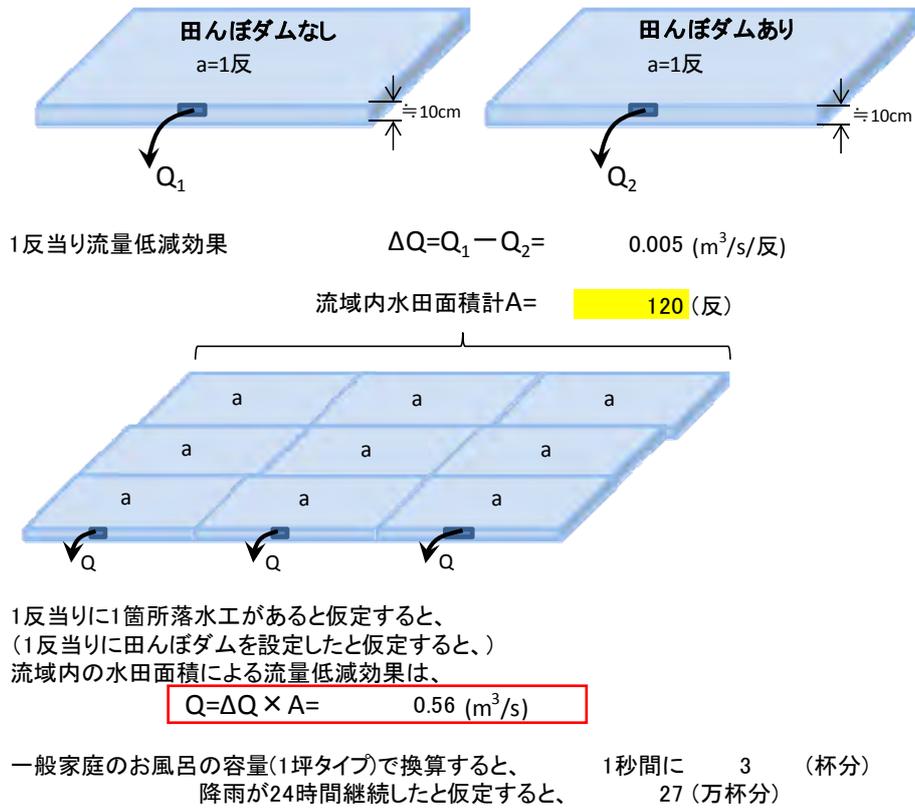


図 3.34 一時貯留機能の効果

3.3 ヒートアイランド緩和機能を有する農地の保全に関する検討

農地の持つ多面的価値の一つとして、ヒートアイランド緩和機能（気候緩和機能）がある。ヒートアイランド現象とは、都市の中心部の気温が郊外に比べて島状に高くなる現象であり、近年都市に特有の環境問題として注目を集めており、大気に関する熱汚染とも言われている。一方、農地で栽培される作物は蒸発散によって熱を吸収し、気温を下げる働きがある。特に水田地帯では、水面からの水分の蒸発や作物からの水分の蒸散により空気が冷却され、この冷涼な空気が風によって市街地に運ばれ市街地を冷却するとされている。

こうした農地の持つヒートアイランド緩和機能について、高石市における発現状況を調査・分析することを通じ、農地の持つ多面的価値の評価と、農地の保全・活用方策検討の基礎資料とする。

3.3.1 農地のヒートアイランド緩和機能の概要

(1) 国の取り組み

ヒートアイランド対策について、関係府省や地方公共団体において各種の施策が講じられてきた対策に関する各種の施策を相互に連携させ、体系立てて実施していく必要があるという認識のもと、平成14年3月に閣議決定された「規制改革推進3か年計画(改定)」の中で、①関係各省からなる総合対策会議を設置するなど総合的な推進体制を構築する、②ヒートアイランド現象の解消対策に係る大綱の策定について検討し結論を出す等が定められた。

これを受けて、同年9月、ヒートアイランド対策関係府省連絡会議が設置され、大綱の策定について検討を開始した。さらにヒートアイランド対策に係る大綱を平成15年度内に策定すべきであることが、平成15年3月、「規制改革推進3か年計画(再改定)」において、閣議決定され、関係府省連絡会議において、平成16年3月、ヒートアイランド対策に関する国、地方公共団体、事業者、住民等の取組を適切に推進するため、基本方針を示すとともに、実施すべき具体の対策を体系的に取りまとめたヒートアイランド対策大綱を策定し、総合的なヒートアイランド対策の取り組みが進められている。

ヒートアイランド対策大綱は、平成25年5月に見直しが行われ、ヒートアイランド対策として以下が位置づけられている。

1. 人工排熱の低減

<目標>

省エネルギーの推進、交通流対策等の推進、未利用エネルギー等の利用促進により、空調システム、電気機器、燃焼機器、自動車などの人間活動から排出される人工排熱を低減させる。

【具体的施策】

- 1) エネルギー消費機器等の高効率化の促進
- 2) 省エネルギー性能の優れた住宅・建築物の普及促進
- 3) 低公害車の技術開発・普及促進
- 4) 交通流対策及び物流の効率化の推進並びに公共交通機関の利用促進
- 5) 未利用エネルギー等ヒートアイランド対策に資する新エネルギーの利用促進

2. 地表面被覆の改善

<目標>

緑地・水面の減少、建築物や舗装などによって地表面が覆われることによる蒸発散作用の減少や地表面の高温化を防ぐため、地表面被覆の改善を図る。

【具体的施策】

- 1)民間建築物等の敷地における緑化等の推進
- 2)官庁施設等の緑化等の推進
- 3)公共空間の緑化等の推進
- 4)水の活用による対策の推進

3. 都市形態の改善

<目標>

都市において緑地の保全を図りつつ、緑地や水面からの風の通り道を確保する等の観点から水と緑のネットワークの形成を推進する。また、長期的にはコンパクトで環境負荷の少ない都市の構築を推進する。

【具体的施策】

- 1)水と緑のネットワーク形成の推進
- 2)環境負荷の小さな都市の構築に向けた都市計画制度の活用の推進

5. 人の健康への影響等を軽減する適応策の推進

<目標>

ヒートアイランド現象によって生じる暑熱環境による人の健康への影響等を軽減するため、短期的に効果が発現可能な適応策の導入を推進する。

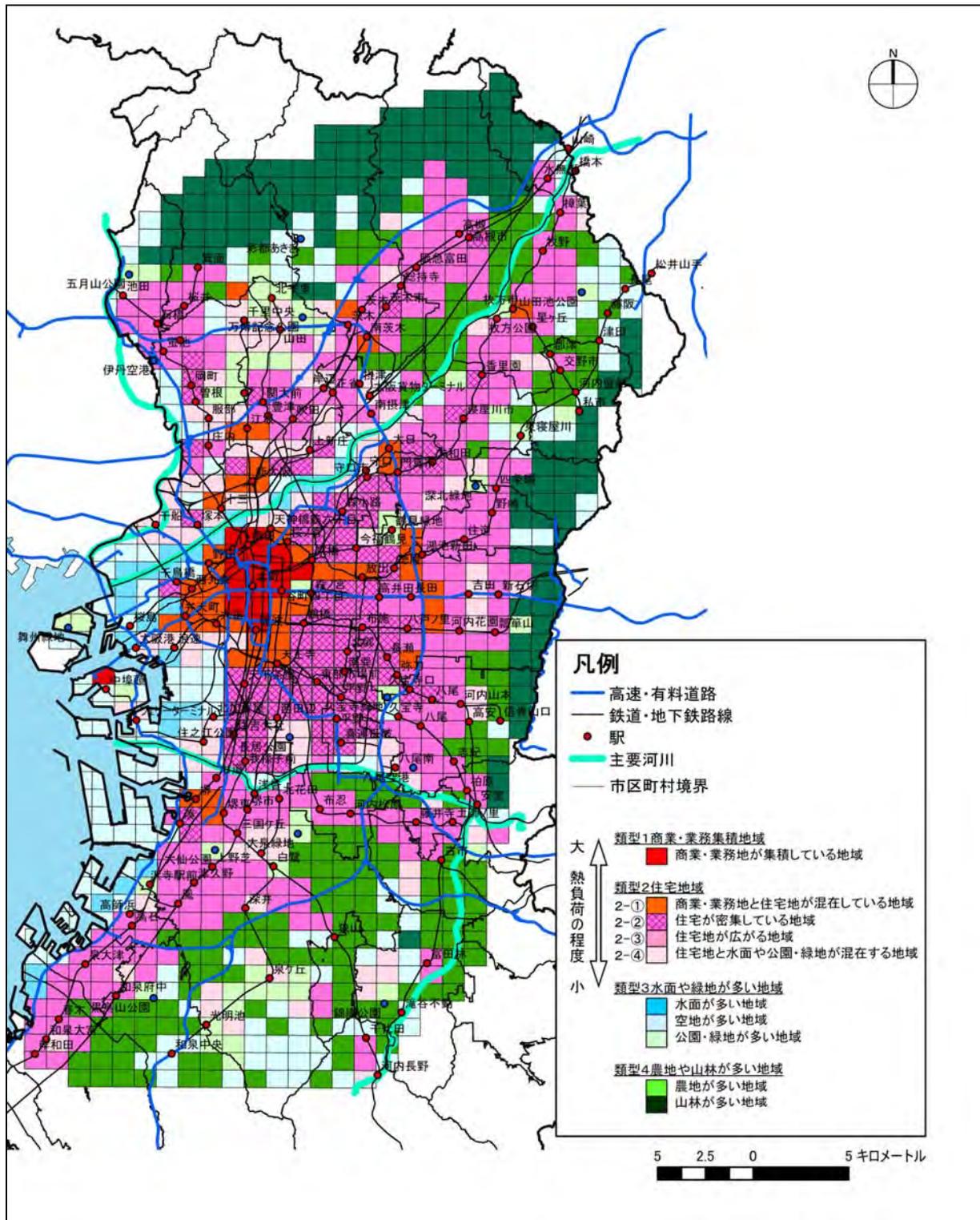
(2) 大阪府の取り組み

1) ヒートアイランド対策ガイドラインの策定

大阪府では全国主要都市の中で、真夏日数や熱帯夜数が最も多く、ヒートアイランド現象が特に顕著となっている。この問題に対して、大阪府では「大阪府ヒートアイランド対策推進計画」を平成16年6月に策定し、同計画に基づく様々なヒートアイランド対策の展開を図ってきた。

また、熱環境マップの地域特性に応じたヒートアイランド対策をまとめ、平成18年度には「ガイドライン（対策指針、技術マニュアル）」としてとりまとめている。

ガイドラインにおいては、各建物での個々のヒートアイランド対策はもとより、隣接建物や道路空間なども含め、対策を面的に展開することが重要であるという認識のもと、同一形態の建物が集まる面的な最小単位である街区空間に着目し、街区ごとのヒートアイランド対策のイメージをとりまとめている。



【出典：ヒートアイランド対策ガイドライン（大阪府、H18年度）】

図 3.35 熱環境マップ



街区別の対策イメージ

各建物での個々のヒートアイランド対策はもとより、隣接建物や道路空間なども含め、対策を面的に展開することが重要です。そこで、同一形態の建物が集まる曲面的な最小単位である街区空間に着目し、街区ごとのヒートアイランド対策のイメージを作成しました。

農務街区



商業街区



集合住宅街区



戸建住宅街区



【出典：ヒートアイランド対策ガイドライン（大阪府、H18年度）】

図 3.36 街区別のヒートアイランド対策

2) 農空間を守る活動の推進

農空間の持つ公益的な機能を府民協働で保全し活用するため、「都市農業の推進及び農空間の保全と活用に関する条例」を制定し、条例の趣旨に基づき、農空間を守る活動を推進している。

農空間の有する気候緩和機能を活用し、農業用水を活用した打ち水など、ヒートアイランド現象の緩和に貢献する取り組みについて、農家をはじめとする地域住民やNPO、近隣企業等と府民運動として取り組んでいる。

- ・ 農業用水で大阪を冷やそうプロジェクト（農業用水の打ち水等）
- ・ 農業用水路の環境調査
- ・ 「田んぼに水を張って大阪を冷やそう」プロジェクト
- ・ 小学生による気温調査
- ・ 自動気温測定装置による計測

3.3.2 高石市における気温調査の実施

(1) 目的

気温調査を通じ、高石市における農地のヒートアイランド緩和機能の発現状況を把握する。

(2) 調査概要

1) 調査方法

直射日光を避け、地上 1.2m 付近に温度計をセットし、温度が安定するまで（約 5 分程度）待ってから計測する。

2) 調査地点

土地利用状況を勘案し選定した、高石市内の 5 地点の測定地点とする。

3) 測定時間、測定期間

- ・平成 25 年 9 月 3 日から 10 月 23 日の 30 日間（土日祝除く）
- ・9:30 から 18:30 までの 10 時間（10 点/日）

表 3.4 気温調査測定地点

地点名称	地点位置	土地利用状況
住宅地（計画）	加茂 2 丁目	計画的な住宅市街地
道路	加茂 4 丁目	都市計画道路の道路空間
グラウンド	西取石 6 丁目	鴨公園運動公園の土のグラウンド
農地	取石 2 丁目	農地（水田）
住宅地（密集）	取石 2 丁目	密集住宅市街地



図 3.37 気温調査測定地点



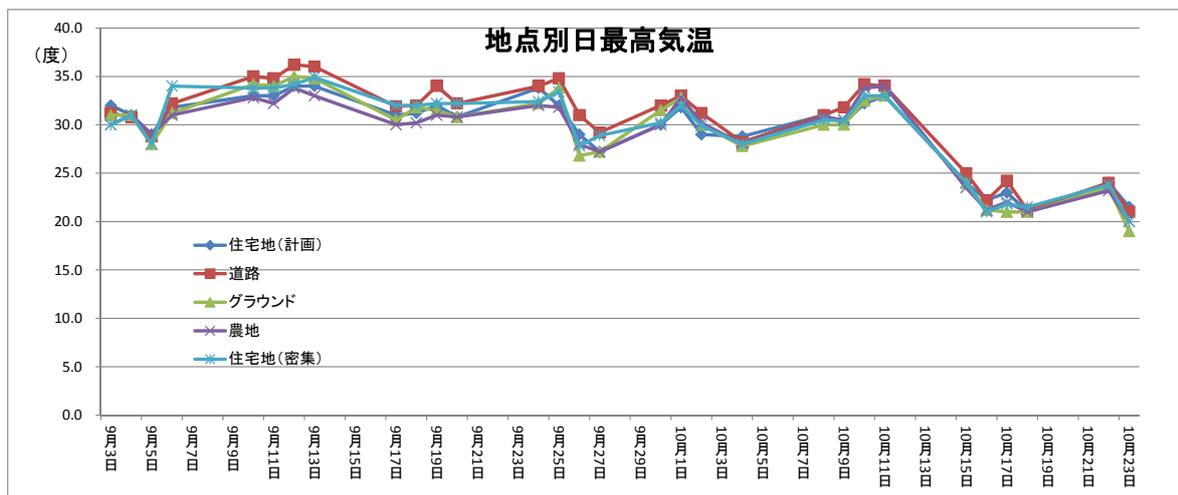
図 3.38 測定地点の状況

(3) 調査結果

1) 地点別日最高気温の変動

日最高気温の変動をみると、調査期間を通じ道路が高く、農地あるいはグラウンドは他地点と比較して低い。また住宅地については、密集住宅地が計画的住宅地と比較して高い。

期間平均値で比較すると、最も高い道路と最も低い農地では、農地が 1.4 度低い。



2) 地点別日最低気温の変動

地点別日最高気温と同様の状況であるが、他地点と比較し、農地の最低気温が低く抑えられていることが見て取れる。期間平均値で比較すると、最も高い道路と最も低い農地では、農地が 1.6 度低い。

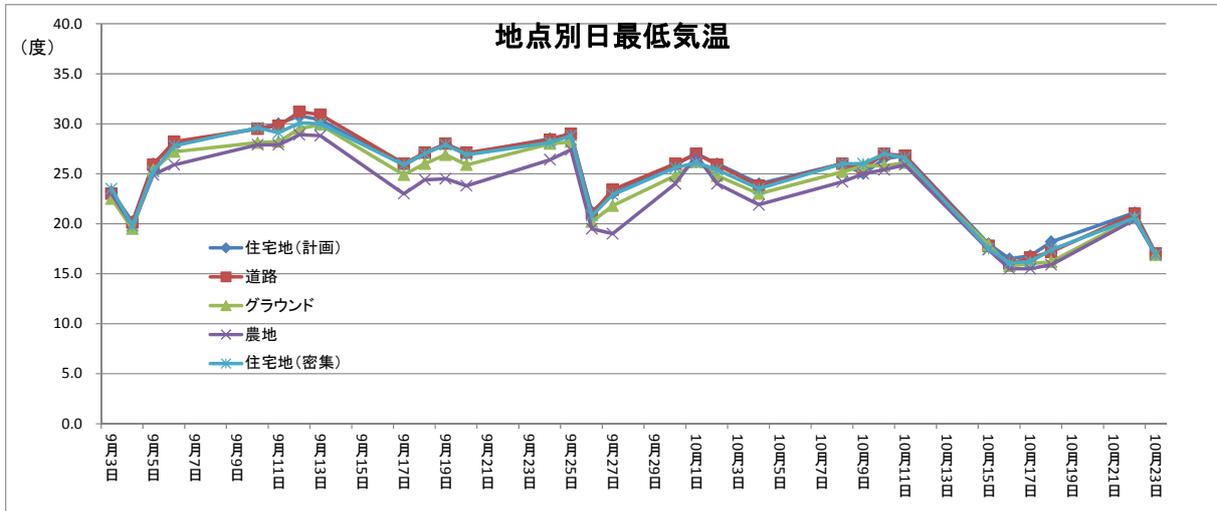


図 3.41 地点別最低気温

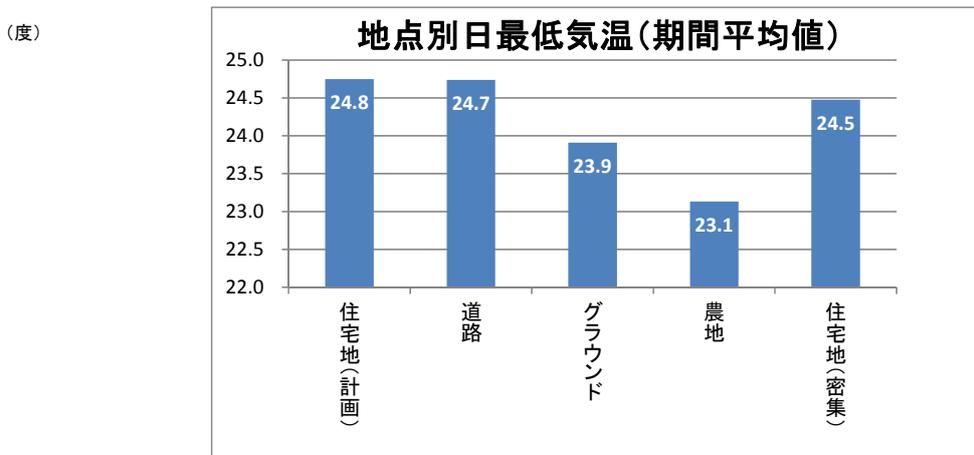


図 3.42 地点別日最低気温 (期間平均値)

3) 地点別日平均気温の変動

地点別日最高気温、地点別日最低気温と同様の状況であり、道路が最も高く、グラウンド及び農地が低い。期間平均値で比較すると、最も高い道路と最も低い農地では、農地が 1.3 度低い。

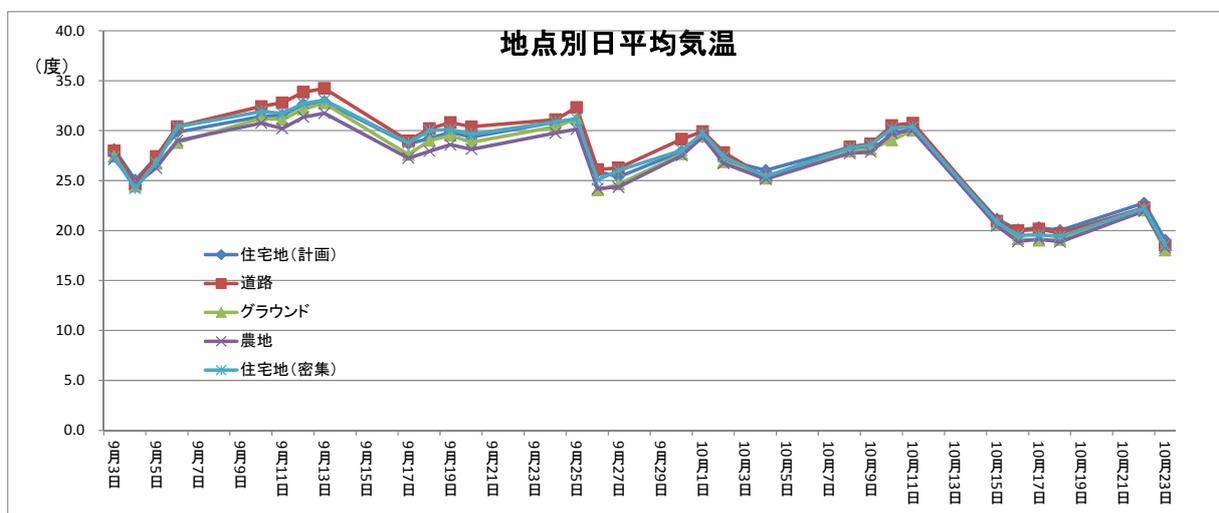


図 3.43 地点別日平均気温

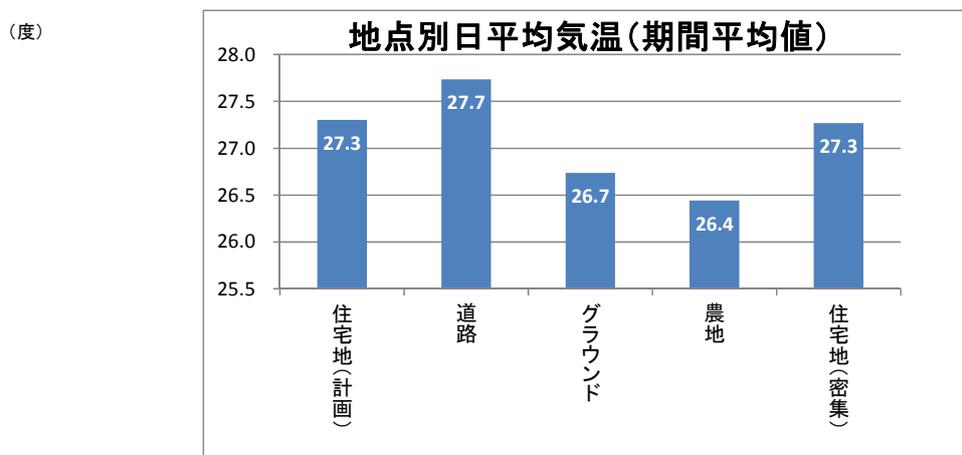


図 3.44 地点別日平均気温 (期間平均)

4) 地点別 30 度を超えた時間数

他集計と同様の状況であり、道路が最も高く、グラウンド及び農地が低い。期間合計の時間数において、道路と農地を比較すると、農地が 3 割程度少ない。

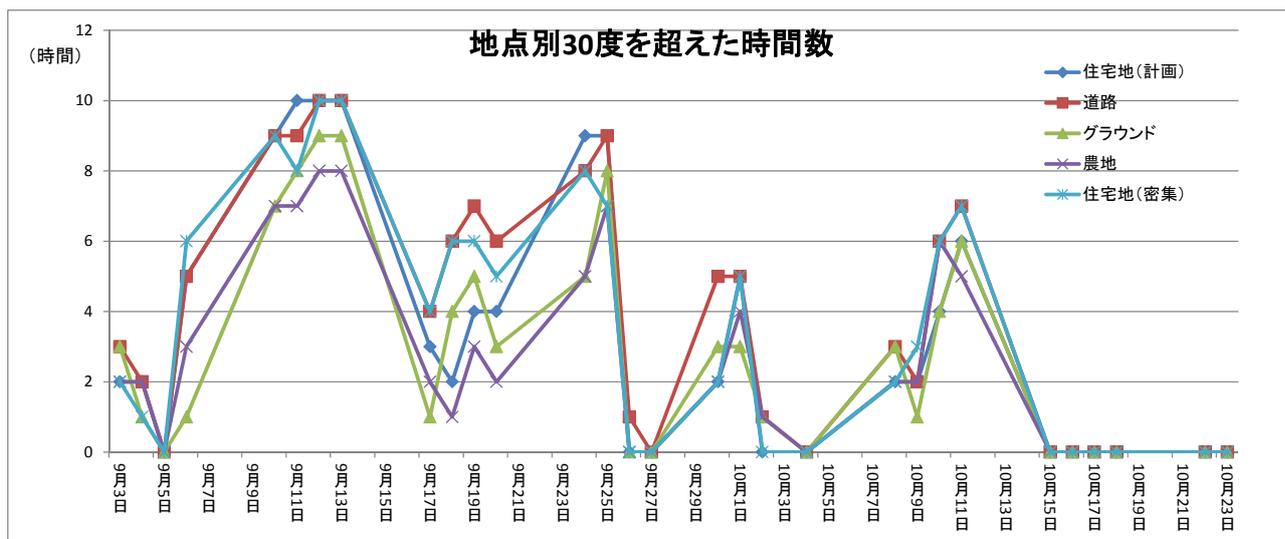


図 3.45 地点別 30 度を超えた時間数

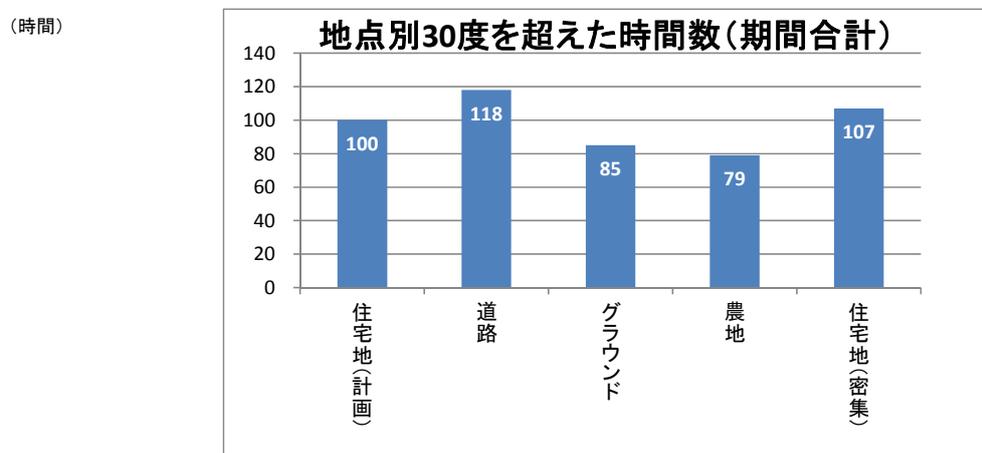


図 3.46 地点別 30 度を超えた時間数 (期間合計)

5) 地点別最高気温の時間変動 (9/12)

調査期間中、最高気温が最も高かった 9/12 において気温の時間変動を地点別に比較すると、都市計画道路では早い時間帯から気温の上昇が始まり、夕方に至っても気温も下がり切らない。一方、農地では、気温の上昇が抑えられている。最も気温の高い 13:30 時点での気温を比較すると、道路が 36.2 度、農地が 33.8 度であり、農地の方が 2.4 度低い結果であった。

(度)

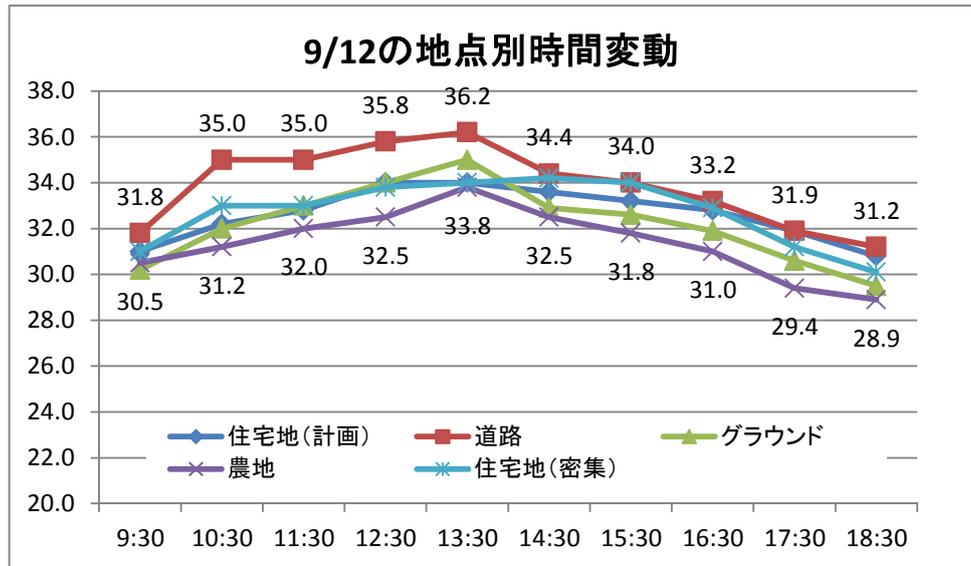


図 3.47 地点別最高気温の時間変動 (9/12)

(4) まとめと今後の課題

調査を行った5地点のうち、農地の気温が最も低く、また道路や住宅地と比較して1~2度程度低く抑えられており、農地の気候緩和機能が発現していることが確認された。

今回は、9月から10月の30日間に限定して実施したが、気温変動や気候緩和効果の発現状況を継続的に把握するためには、調査期間の拡大や、継続して調査データを取得していくことが必要である。今回は人による調査を実施したが、継続したデータ取得に向けては、計測の自動化等についても検討する必要がある。

一方、農地の気候緩和機能の発現は、当該地点あるいは周辺に限定されるものと想定され、この効果のみをもって、農地の保全について取り組むことは難しい。これと同時に発現が期待される、これまでに整理した農地の防災機能、体験や教育の場としての機能、医療・福祉分野における機能等、農地の多面的効果の一つとしてとらえることが必要であろう。

3.4 防災と農地に関する市民等のニーズ

防災と農地に関する市民等のニーズを市民アンケート調査結果から整理する。なお、市民アンケート調査の概要は表 1.4 に示す通りである。

3.4.1 市民等のニーズ

市民にあっては、農地の防災機能に対する評価は高いとは言えない。農地地権者にあっては市街地における緑空間、農作物の生産の場に次いで農地の防災機能が高く評価されている。

一方、農地の防災機能として、農地の貯留機能や市内モデル街区における延焼遮断効果、防災協力農地制度について発表を行ったシンポジウム参加者の評価では、農地に対する取り組みの重要度について、非常に重要であるとした割合が農地の防災への活用において最も高い。

農地の防災機能について、日頃から認識している農地地権者や情報提供を受けたシンポジウム参加者にあって評価が高いことから、市民に対しても今後農地の防災機能についての周知・情報提供を行っていくことで理解が深まることが期待できる。

表 3.5 農地の役割として重要なもの（市民）

Q11 (3) 高石市における農地の役割として、重要だと思うものはどれですか？			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. 農作物の生産の場	188	29.6%
2	2. 生態系の保全の場	178	28.0%
3	3. うるおいのある景観の形成	321	50.5%
4	4. 大規模災害時の避難空間としての利用などの防災機能	165	25.9%
5	5. 市街地でのオープンスペースの創出	64	10.1%
6	6. 市街地での緑地空間の形成(建築物など人造物との調和等)	196	30.8%
7	7. 市民農園や体験農園等の趣味、生きがいの場	241	37.9%
8	8. 子ども等の環境教育の場	320	50.3%
9	9. その他(8	1.3%
	有効回答数	636	100.0%

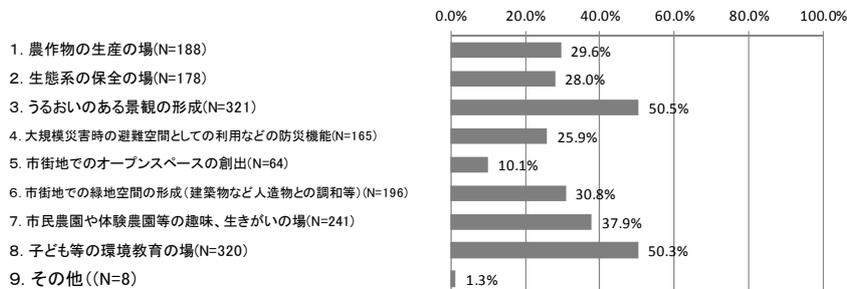


図 3.48 農地の役割として重要なもの（市民）

表 3.6 農地の役割として重要なもの（農地地権者）

Q8 高石市における農地の役割として、重要だと思うものはどれですか？			
	回答内容	回答者数	回答割合
1	1. 農作物の生産の場	35	47.3%
2	2. 生態系の保全の場	14	18.9%
3	3. うるおいのある景観の形成	22	29.7%
4	4. 大規模災害時の避難空間としての利用などの防災機能	26	35.1%
5	5. 市街地でのオープンスペースの創出	8	10.8%
6	6. 市街地での緑地空間の形成	43	58.1%
7	7. 市民農園や体験農園等の趣味、生きがいの場	26	35.1%
8	8. 子ども等の環境教育の場	16	21.6%
9	9. その他	0	0.0%
	有効回答数	74	100.0%

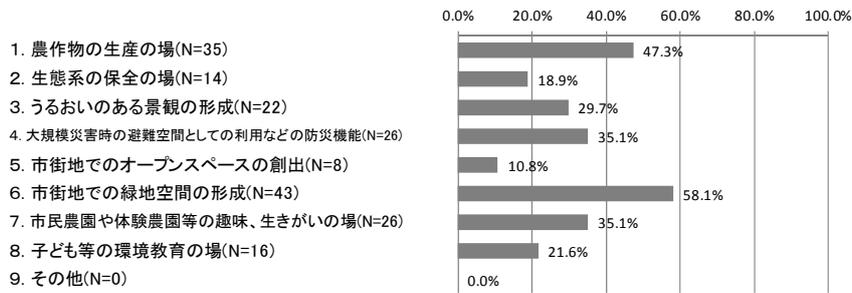


図 3.49 農地の役割として重要なもの（農地地権者）

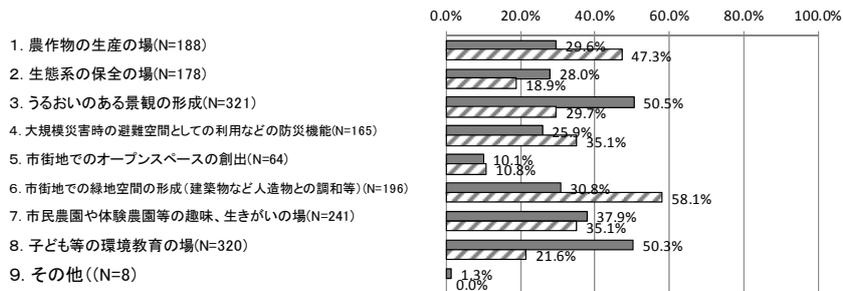


図 3.50 農地の役割として重要なもの（市民、農地地権者）

表 3.7 農地に対する取り組みの重要度（シンポジウム参加者）

回答内容	(1)市民農園の増設	(2)市民農園のサービスの向上	(3)食や農についての学校教育充実	(4)農地の防災への活用	(5)シンポジウムやイベント等の開催
非常に重要である	36	24	33	37	29
重要である	73	72	74	63	66
どちらでもない	8	19	7	14	18
あまり重要でない	2	2	1	2	3
重要でない	0	0	0	1	0
未回答	18	20	22	20	21
有効回答数	119	117	115	117	116
回答内容	(1)市民農園の増設	(2)市民農園のサービスの向上	(3)食や農についての学校教育充実	(4)農地の防災への活用	(5)シンポジウムやイベント等の開催
非常に重要である	30%	21%	29%	32%	25%
重要である	61%	62%	64%	54%	57%
どちらでもない	7%	16%	6%	12%	16%
あまり重要でない	2%	2%	1%	2%	3%
重要でない	0%	0%	0%	1%	0%
未回答	15%	17%	19%	17%	18%
有効回答数	100%	100%	100%	100%	100%

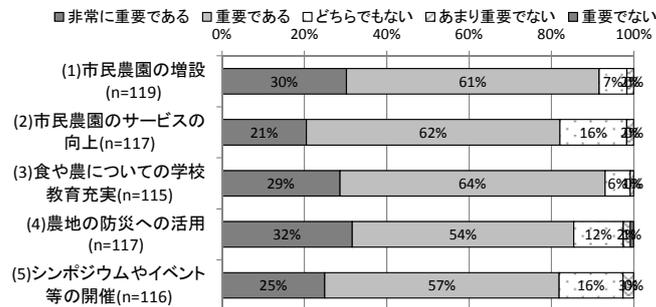


図 3.51 農地に対する取り組みの重要度（シンポジウム参加者）

3.4.2 地権者のニーズ

農地地権者に対するヒアリング調査で防災協力農地に対する意向を把握した。なお、調査の概要は表 1.14 に示す通りである。

協力しないと回答は 1 名のみで、全体の 97% (35 名) が防災協力農地指定に対し協力意向を示しており、非常に協力意向が高いことが見て取れる。また、指定する際の条件として、税制優遇を挙げている回答も 1 名見られた。

その他、防災協力農地に対する意見として、「協力はしても良いが、使われたらゴミ等が捨てられ、後が大変になるのではないか」、「行動が遅い。もう少し早く動いてほしい (みどりの問題・防災の問題)」といった意見が見られた。

表 3.8 防災協力農地に対する地権者の意向 (ヒアリング調査)

項目	回答数	割合
1. 趣旨により指定することに協力する	35	94.6%
2. 農作物や土地使用料等の支給が確立しているのなら協力したい	0	0.0%
3. 税制等に優遇されるのなら協力する	1	2.7%
4. 協力しない	1	2.7%
合計 (非回答含む)	37	—

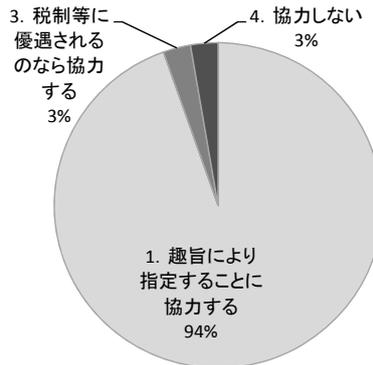


図 3.52 防災協力農地に対する地権者の意向 (ヒアリング調査)

3.5 防災協力農地としての活用に向けた本調査の成果と課題

災害に強く快適なまちづくりに資する農地の保全・活用施策の検討結果と、それをふまえた課題等について、以下に整理する。

【調査結果】

■延焼遮断や避難地機能を有する農地の保全に関する検討

結果)

- ・延焼シミュレーションを、農地のままの場合と農地が宅地化された場合を想定した2パターンで実施した。その結果、農地ありケースは360分経過時に対象域における焼失棟数の割合が29%であるのに対し、農地なしケース（宅地化ケース）では、98%と、対象域における焼失棟数の割合が高い結果となった。また、対象域内に立地する市立高齢者福祉センターについては、農地ありケースでは農地なしケースと比較し、着火時間帯が遅くなっており、これにより避難する時間を稼ぐことができる等、防災性向上に貢献することが明らかとなった。

■農地の保水機能の積極的な活用に関する検討

結果)

- ・水田を人工的に湛水させ、通常の排水と排水量を調整した場合の排水時間の差を計測した結果、排水を調整することで、約1.5倍遅延することができ、農地の一時貯留機能が確認できた。なお、今回の実験水田農地周辺の約120反で排水調整を行った場合、約0.56m³/Sの流量低減効果があると試算される。

■ヒートアイランド緩和機能を有する農地の保全に関する検討

結果)

- ・住宅地（計画・密集）、道路、グラウンド、農地の5地点で30日間温度の計測を行った結果、農地の気温が最も低い結果となった。道路や住宅地と比較して1~2度程度低く抑えられており、農地の気候緩和機能が確認できた。

■防災と農地に関する市民等のニーズ

- ・地権者は、農地の役割として市街地での緑地空間の形成、農作物の生産の場について、大規模災害時の避難空地としての利用などの防災機能を評価
- ・シンポジウムでは、市民農園の増設、食や農についての学習教育充実に次いで、農地の防災への活用が重要な施策として指摘された。

■地権者ヒアリング

- ・地権者40名に実施したヒアリングでは、35名が防災協力農地の趣旨に賛同し、協力意向を示した。

【課題等】

■農地の多面的機能として、延焼遮断機能、一時貯留機能、ヒートアイランド緩和機能が確認され、防災・減災の観点からも農地保全の重要性が確認された。

■地権者の防災協力農地への協力意向は高く、今後、具体の支援策も含めた制度化や支援方策の検討が必要である。

第4章. 今後の取り組み方針

4.1 都市内農地の保全に向けて

本調査で実施したアンケート調査やシンポジウムを通じて、農地を都市空間の貴重な緑地空間として積極的に活用していく事に対するニーズや意義が明確化された。さらに、地権者への調査（アンケート・ヒアリング）を通じて、営農継続困難な地権者も存在し今後も都市内農地の減少が危惧されること、その一方で農地を市民農園および防災協力農地へと活用する意向に賛成する地権者が存在することが明らかとなった。

これを踏まえ、都市内農地の保全に向けては、防災協力農地としての活用や、市民農園・福祉農園の新たな活用として、健康づくりや交流促進の場への展開をめざす。なお、一定規模のまとまった農地にあっては、防災協力農地や健康づくりや交流の場としての機能の発現がより期待されることから、これらの農地について保全対策の検討を重点的に実施していくものとする。

その他の農地については、地域の状況や周辺環境等をふまえ、適宜、防災協力農地の視点や、市民農園への展開を行う。

4.1.1 重点地域における保全・活用方針

現在、一定規模のまとまった農地が形成されている地域については、以下の方針に基づき、重点的に保全方策を実施する。重点地域の位置を次図に示す。

表 4.1 重点地域における保全・活用方針

地域	現在の利用状況	保全・活用方針	備考
1	市民農園	市民農園・福祉農園 防災協力農地	避難地空間等としての活用
2	農業従事者農地	市民農園・福祉農園 防災協力農地	水田の一時貯留機能の活用
3	農業従事者農地	市民農園・福祉農園 防災協力農地	避難地空間等としての活用
4	福祉農園	市民農園・福祉農園	市民農園の増設 交流促進に向けたイベント等の実施
5	市民・福祉農園 (一部幼稚園区画)	市民農園・福祉農園	交流促進に向けたイベント等の実施
6	福祉農園（高齢者、障がい者、子育て区画）	市民農園・福祉農園	交流促進に向けたイベント等の実施

4.1.2 その他の農地の保全・活用方針

市街地に点在するその他の農地については、農地地権者の意向を踏まえながら、以下の方針に沿って保全方策を検討する。

表 4.2 その他の農地の保全・活用方針

密集市街地が存在するエリア	東羽衣4～5丁目、西取石1～2丁目・7丁目など	防災協力農地を優先的に検討
公園・緑地や既存の市民農園が相対的に少ないエリア	加茂、綾園、取石4～5丁目など	市民農園を優先的に検討
その他のエリア	—	市民農園を優先的に検討

4.2 市民農園の活用検討

4.2.1 活用方針

4.1 で示したように、営農継続困難な農地を市民農園へと転用することで、市街化区域における農地を保全していく取り組みを、実施していく方針とした。

なお、平成 26 年度は、市内で唯一市民農園が立地していなかった取石中学校区において、市民農園を 2 箇所増設する。新規に増設される市民農園については、市の通常の区画規模である 10m²を見直し、アンケート調査結果をふまえて 20m²の規模とすることが望ましいと考えられる。

また、要望の多かった市民農園の設備の拡充方策として「コミュニティ広場」を、全ての市民農園に設置することを検討していく。「コミュニティ広場」にはベンチを設置し、市民農園利用者の交流の場や栽培指導等のイベントの場として活用するとともに、地域へも開放し、地域住民の交流の場として位置づけることで、多様な交流を促す機能を付加することを目的とする。

なお、次年度も本調査で実施したモデル事業である栽培指導を継続し、これらの活動を通じて、既存の市民農園をベースとした多様な活用方策（イメージ：体験型農園・教育ファーム・園芸療法）の展開をめざすものとする。

4.2.2 今後の課題

これまでに整理してきた課題から、都市住民が農と接し心身ともに健康となるような市民農園の充実化に向けては、以下に示す取り組みや活動が効果的であると考えられる。

こうした取り組みには、農業や土と親しむことの楽しさを伝え、利用者と利用者、利用者と非利用者との橋渡しをサポートする人材の確保が重要であるが、現状では協力農家や行政が支援している状況にある。

活動を持続可能なものとするため、今後は、リーダーやサポーターとなる人材の発掘・育成に取り組んでいくとともに、こうした人材の活用により、体験型農園・教育ファーム・園芸療法等の導入についても段階的に実施していくことを目指す。

- ・潜在的な利用者を対象とした各種体験イベントの実施や広報活動
- ・初心者を対象とした栽培指導、作業補助や作業支援等のサポート
- ・経験者を対象とした勉強会・研修会
- ・利用者間、利用者と非利用者、利用者と周辺地域との交流イベントの実施（野菜バザー、収穫祭、一日農作業体験等）
- ・市民農園をフィールドとした多世代の交流のための仕掛け（イベント実施等のソフト面の取り組み、利用者間の交流を促進するような区画構成や設備の導入などハード面の取り組み）

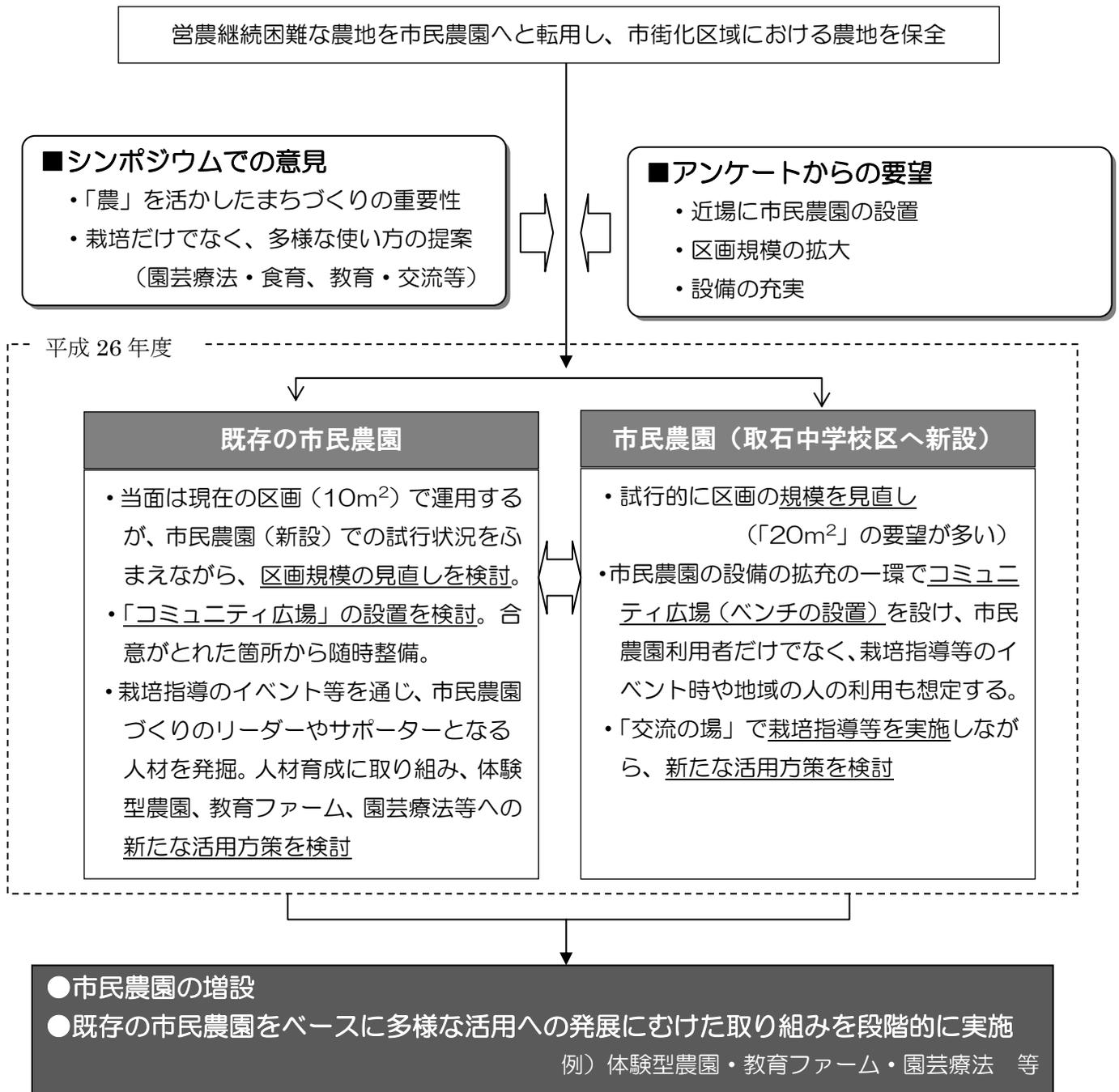


図 4.2 市民農園の活用方針

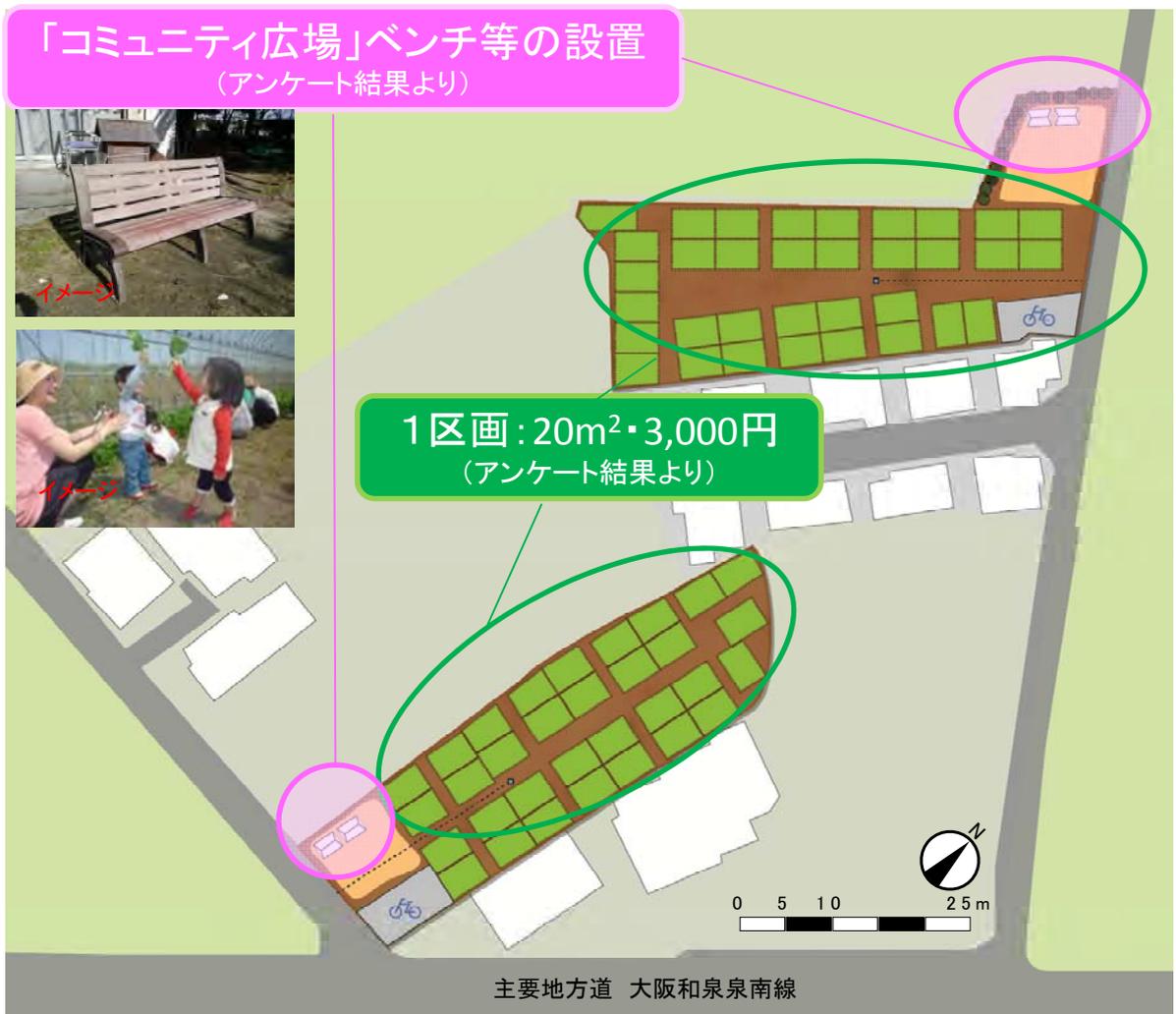


図 4.3 次年度増設予定の市民農園（取石）イメージ

4.3 防災協力農地の導入検討

4.3.1 農地の避難地機能

(1) 概要

都市内農地は、災害時において、緊急時の避難地、復旧用資材置き場等、以下に示すような活用が期待されるなど、都市内のオープンスペースとして貴重な存在である。

(緊急時において期待される効果)

- ・緊急時における身近な避難空間（日ごろよく目にし、なじみのある場所であることから避難しやすい、周知しやすい、家族間において共有しやすい）
- ・復旧用資材置き場等の確保
- ・火災時の延焼防止機能の発現

(副次的効果)

- ・農地を身近に感じる契機
- ・農地の防災機能（効果）について評価する、見直す契機

(2) 防災協力農地の取り組み事例

大阪府下で防災協力農地が導入されている堺市、貝塚市、守口市、寝屋川市について、取り組み内容について整理する。

a) 堺市

ア 取り組み開始時期

防災協力農地登録制度を平成 23 年 1 月に導入。

イ 登録対象農地

概ね 500 平方メートル以上の農地（1 筆又は一団の農地）

ウ 用途

災害発生時の避難空間や災害復旧用資材置場等

エ 使用期間

2 年以内（ただし、登録者の同意を得て延長することがある。）

オ 登録面積

8.3ha（平成 24 年 5 月末）

カ 登録期間

3 年（初回は登録日から 2 年を経過した日後の最初の 3 月 31 日まで。その後は、期間満了時までには更新しない旨の意思表示がない場合は、3 年間登録を自動的に更新。）

キ 補償・原状回復等

平常時は無償、使用した場合には、補償及び土地使用料等を支給。

防災協力農地の使用が終了したときは、原状回復し返却。

ク 標識の設置

防災協力農地として登録した農地には、標識を設置。

b) 貝塚市

ア 取り組み開始時期

平成 20 年 7 月に「貝塚市防災農地登録制度要綱」を制定。

イ 登録対象農地

市街化区域内にある概ね 500 平方メートル以上の一団の農地。なお、ビニールハウスの設置されている農地も含む。

オ 登録面積

4.0ha（平成 21 年 8 月時点）

ク 標識の設置

防災協力農地として登録した農地には、標識を設置。

c) 守口市

ア 取り組み開始時期

防災協力農地登録制度を平成 20 年 7 月に導入。

ウ 用途

災害時の避難空間、復旧用資機材置場、支援物資等集積場、応急仮設住宅建設用地等。

オ 登録面積

31 か所（平成 25 年 1 月現在）

ク 標識の設置

防災協力農地として登録した農地には、標識を設置。

d) 寝屋川市

ア 取り組み開始時期

防災協力農地登録制度を平成 15 年 4 月に導入。

イ 登録対象農地

概ね 500 平方メートル以上の農地（1 筆又は一団の農地）

ウ 用途

避難空間、復旧用資材置場、仮設住宅の建設用地等

オ 登録面積

116 か所 18ha（平成 24 年度末）

カ 登録期間

3 年

ク 標識の設置

防災協力農地として登録した農地には、標識を設置。

(3) 高石市における防災協力農地の導入検討

上記を踏まえ、高石市における防災協力農地の導入検討を行う。

1) 現状と課題

高石市は次図に示すように、現在市内に2箇所（鴨公園周辺、高南中学校周辺）の広域避難地を指定している。一方、狭あいな道路が多い密集市街地における防災性の向上が課題ともなっている。

また、市域は広域避難地から概ね半径2km圏内でカバーされているが、高齢者や子どもにあっては、最寄りの避難地までが遠い、アクセスしにくいという状況が想定される。



図 4.4 高石市の広域避難地

2) 防災協力農地の候補地の評価

防災協力農地の候補地として、以下のようなエリアに分布する農地が考えられる。次図にこれらの農地の分布を示す。

- ・ 広域避難地から遠く（半径1km圏の外側）、地区別の高齢化率・人口増加率・人口密度等の高いエリアに分布する農地
- ・ 広域避難地から半径500m～1km圏内かつ密集市街地に隣接するエリアに分布する農地



图 4.5 地区別高齢化率と広域避難地、一般農地及び生産緑地の分布 (H22 国勢調査)



图 4.6 地区別人口増減率 (H18~H23) と広域避難地、一般農地及び生産緑地の分布

3) 防災協力農地候補地の抽出

以上をふまえ、防災協力農地の候補地として、優先度の高いエリア、より充実させる場合のエリアを以下の通り抽出した。

表 4.3 防災協力農地候補地

エリア	エリア特性
優先度の高いエリア	<ul style="list-style-type: none"> ・広域避難地から遠く（半径 1km 圏の外側）、地区別の高齢化率・人口増加率・人口密度等の高いエリアに分布する農地（次図 A） ・広域避難地から半径 500m～1km 圏内であつ密集市街地に隣接するエリアに分布する農地（次図 B）
より充実させる場合のエリア	<ul style="list-style-type: none"> ・優先度の高いエリアに次いで広域避難地から遠い（半径 500m～1km 圏内）エリアに分布する農地

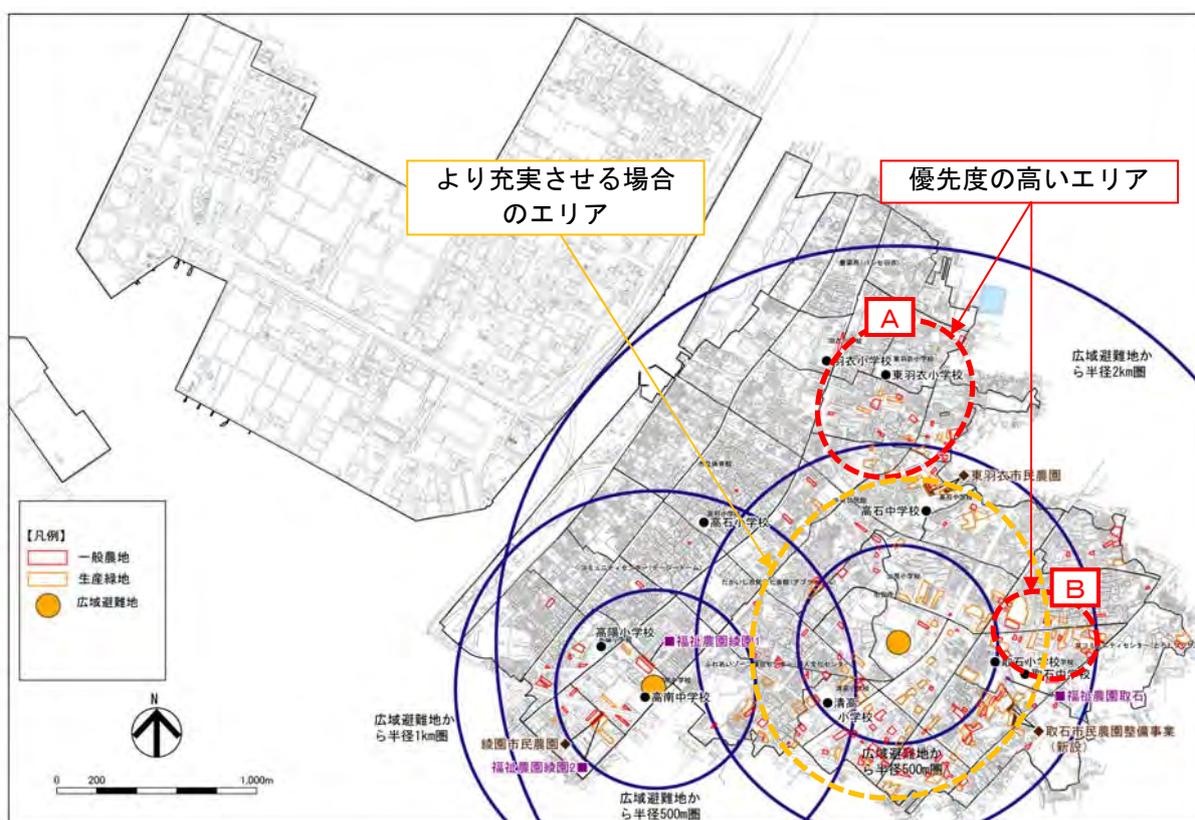


図 4.8 防災協力農地候補地（案）

調査名	都市内農地を活用した緑と調和したまちづくり方策に関する検討
団体名	高石市
背景・目的	<p>■地域の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高石市は大阪府の南部に位置し、北と東は堺市に隣接し西は大阪湾に面している。地形は全体的に平坦で、市域が約 11.35km² とコンパクトな都市であり、市域の約 98%が市街化区域である。 ・大阪の都心の一つと言える難波まで急行鉄道で 15 分（羽衣駅より）の位置にあり、大阪方面への通勤通学の多い人口約 6 万人の衛星都市でもある。 ・市域に占める農地の割合は約 3%（30ha）であり、市街化区域内に細かく点在している。概ね半分が生産緑地に指定されている。 <p>■背景・目的</p> <p>(1) 背景</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農家数・農家人口は平成2年と比較し、平成22年は30戸・111人と9割減少。一般農地面積も平成4年の58haから平成24年では30haへ半減する等、急速に農地転用が進んでいる。 ・市民アンケート調査では、60%が農地や農地の緑の重要性を指摘していながら、42%が農地や農地の緑が減少したと感じている。また、43%がみどりとふれあう機会が不足し、もっと増やしたいと感じており、都市域の貴重な緑地空間として農地が重要な役割を担っている。農地の保全に対する支払い意思額の平均値は2,673円/年・世帯であった。 <p>(2) 目的</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市民農園の量的・質的な充実に向けた方策を検討するとともに、都市内農地の持つ多面的機能を活用した保全方策について検討を行い、都市内の貴重な緑地空間である農地の保全と良好な都市環境形成を目的とした。
調査内容	<p>(1) 市民農園の拡充方策と農園を核とした地域コミュニティづくり</p> <p>1) 市民農園の量的・質的拡充に関する検討</p> <p>① 農地や市民農園に対する市民等の意向を把握するために、アンケート調査、ヒアリングを実施</p> <p>a) 市民アンケート調査（3,000 部配布：回収率 35%） 一般市民を対象に、農地やみどりに対する意向、市民農園の利用意向等を調査</p> <p>b) 地権者アンケート調査（183 部配布：回収率 46%） 農地所有者を対象に、営農意思や農地に対する意識、市民農園への活用意向等を調査</p> <p>c) 市民農園利用者（212 部配布：回収率 63%） 市民農園利用者を対象に、市民農園の満足度や改善内容等の意向やニーズを調査</p> <p>d) ヒアリング調査（地権者 40 名に対面式でヒアリング） 農地所有者を対象に営農意向、市民農園、防災協力農地への活用意向を調査</p> <p>② 栽培技術指導のモデル事業の実施 市内 2 箇所の市民農園で、農業従事者による一般市民への栽培指導を行った。それぞれ 23 名が参加。96%が大変よかった・よかったと回答し、91%が次回も参加したいと高く評価した。</p> <p>2) 市民農園の活用によるコミュニティ活性化や農地に対する理解の醸成に関する検討</p> <p>① 学校教育と連携した取り組み（平成 25 年 9 月に適宜実施） 次世代を担う子ども達に、農業に関わる体験を通じた農業・農地の持つ多面的な効果に対する理解・関心の深化を図るため、市内全小学校（7 校）を対象に、農家等による米作りの学習会や案山子づくりと案山子の展示を実施。児童の 79%がおもしろかったと回答。学習を通じて、お米や野菜を栽培する大変さを改めて知った(78%)、街中にある田んぼや畑はずっと残してほしい</p>

	<p>(78%)と学習効果がみられた。保護者アンケートでは、子どもが農作物や水田に興味を持つようになった、保護者自身が農業や農地への考え方が変わった、という効果が把握できた。</p> <p>②市民による園芸療法体験学習会（平成 25 年 11 月 20 日（水）） 公募市民 31 名と兵庫県立淡路景観園芸学校にて園芸療法について体験学習を実施。園芸療法の体験を通じて、緑とふれあう機会の増加や緑の効果を向上させる事の重要性が理解された。</p> <p>③農地保全に向けたシンポジウムの開催（平成 26 年 1 月 18 日(土)13～15 時） 「農」の大切さ、「緑」としての農地保全の重要性を啓発するシンポジウムを開催し、約 150 名の市民が参加。シンポジウムを通じて、農地や緑地の多面的機能を活かしたまちづくりの重要性を市民に訴え、農地保全に向けた取り組み推進を広報した。</p> <p>(2) 災害に強く快適なまちづくりに資する農地の保全・活用施策の検討</p> <p>1) 延焼遮断や避難地機能を有する農地の保全に関する検討 取石地区において農地のままの場合と農地が宅地化された場合を想定した 2 パターンで延焼シミュレーションを実施した。その結果、農地ありケースは 360 分経過時に対象域における焼失棟数の割合が 29%、宅地化した場合では 98%となり、農地の延焼遮断機能が明らかとなった。</p> <p>2) 農地の保水機能の積極的な活用に関する検討 水田を人工的に湛水させ、通常の排水と排水量を調整した場合の排水時間の差を計測した結果、排水を調整することで、約 1.5 倍遅延することができ、農地の一時雨水貯留機能が確認できた。</p> <p>3) ヒートアイランド緩和機能を有する農地の保全に関する検討 住宅地（計画・密集）、道路、グラウンド、農地の 5 地点で 30 日間温度の計測を行った結果、農地の気温が最も低い結果となり、農地の気候緩和機能が確認できた。</p>
調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・都市域において残された農地はわずかであるが、貴重な緑地空間として活用する事に対する市民の期待は高く、都市内農地を市民農園や防災協力農地等に活用する事の有用性が市民や農地地権者に対するアンケート調査、ヒアリング調査を通じ確認できた。 ・市民農園の質的・量的拡充に対する具体的な条件について、市民農園利用者の意向を明らかにした。休憩場等の施設の充実や栽培指導といったきめ細かいサービスに対するニーズが高い。さらに、体験型農園、教育ファーム、園芸療法といった多様な活用方策の可能性が示唆された。 ・農地の多面的機能の一つとして、防災・減災機能が確認できた。またヒアリング調査を通じ、多くの地権者から防災協力農地への協力意向が確認できた。
今後の取組	<p>(1) 都市内農地の保全に向けて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一定規模のまとまった農地の保全対策の検討を重点的に実施。防災協力農地としての活用や、市民・福祉農園を統合し健康づくりや交流促進の場となる健幸農園（仮称）への展開をめざす。 ・その他の農地については、地域の状況や周辺環境等をふまえ、適宜、防災協力農地の視点や、市民農園への展開を行う。 <p>(2) 市民農園の活用検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市民農園の増設（これまで設置されていなかった中学校区に 2 箇所設置） ・市民農園の区画の見直し（10m²から 20m²へ）等、ニーズにあった市民農園の運営検討 ・コミュニティ広場の設置による市民農園利用者同士や地域住民との交流機会の創出 ・栽培指導や学校教育との連携の継続実施 ・交流の場となる市民農園づくりのリーダーとなる人材の発掘・育成 <p>(3) 防災協力農地の導入検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災協力農地に指定する範囲の決定、賛同する地権者との調整、看板設置に向けた検討