

ローカルコモンズの実践による都市公園管理の可能性 —薩摩川内市「AI TOWN 天辰」の事例から—

小藤 浩一

(KOTO 地域共創ラボ／南国殖産株式会社)

目次

1. はじめに.....	1
2. AI TOWN 天辰の街区公園における概要と背景.....	2
3. 都市公園管理の主体と制度・理論的背景.....	3
3.1 公共財としての都市公園.....	3
3.2 管理主体の変遷と多様化.....	3
3.3 管理運営に求められる制度的視点.....	4
3.4 街区公園の性質とコモンプール財としての再定義.....	4
4. ローカルコモンズ管理に関する理論的枠組み.....	5
4.1 コモンズの悲劇と制度的対応.....	5
4.2 地域による自律的管理という「第三の道」.....	6
4.3 6つのローカルコモンズ事例にみるオストロムの8つの条件の実践.....	7
5. AI TOWN 天辰におけるオストロムの8つの条件の実践分析.....	11
5.1 条件1：明確な境界 (Clearly Defined Boundaries).....	11
5.2 条件2：地域的な条件と調和したルール (Congruence with Local Conditions).....	12
5.3 条件3：集合的選択への参画 (Collective-Choice Arrangements).....	13
5.4 条件4：監視 (Monitoring).....	15
5.5 条件5：段階的な制裁 (Graduated Sanctions).....	16
5.6 条件6：紛争解決メカニズム (Conflict-resolution mechanisms).....	17
5.7 条件7：組織化における最低限の権利の承認 (Minimal Recognition of Rights to Organization).....	19
5.8 条件8：入れ子状の組織 (Nested Enterprises).....	20
6. 国内他事例との比較分析.....	22
6.1 西東京まちなわ ひばりが丘の取り組みの比較検証.....	22
6.2 多摩ニュータウン長池公園におけるNP0フュージョン長池の取り組みの比較検証.....	24
6.3 オストロムの8つの条件に基づくAI TOWN 天辰と他2事例の比較検証.....	26
7. まとめ.....	30
参考文献.....	32

1. はじめに

鹿児島県薩摩川内市は2017年6月、都市マスタープランに基づき、天辰地区におけるスマートモデル街区の整備提案を民間から公募した。2019年3月には市議会の議決により「AI TOWN 天辰（アイタウンあまたつ）」の実施が正式に決定され、以降、整備と運用が継続的に進められている。

2021年3月には入居が開始され、2022年4月には住民主体による管理組合および自治会が設立され、地域コミュニティによる自治的運営体制が本格的に始動した。本プロジェクトは、地域コミュニティの活性化と持続可能な都市形成を目的とする先導的な取り組みである。

AI TOWN 天辰は、以下のような特徴を備えている〔薩摩川内市，2017，ページ：14〕。

- 地域ブランドの創出
- 再生可能エネルギーを活用したエネルギーマネジメント
- 防災・防犯機能の強化
- デジタルコミュニケーションツール（ICT）の積極的な活用

さらに、住民（住宅所有者）による管理組合が設立され、「自助」と「共助」を基本理念とする自治的な運営が進められている点も注目に値する。

本研究は、実践者の立場から、AI TOWN 天辰における街区公園の管理運営を対象に、ローカルコモンズ¹の視点からその可能性と課題を検討することを目的とする。その際、エリノア・オストロム（Elinor Ostrom, 2009年ノーベル経済学賞受賞）が提唱した「共有資源の持続的管理に関する8つの設計原理（以下、8つの条件）」に照らして評価を行い、都市公園の持続的管理に向けた改善の方向性を考察する。

オストロムは、村の水路や共同の森林などの共有資源が、当事者間のルール形成と合意により持続的に管理可能であることを示し、その成功要因として8つの条件を提示した。その中の「境界」は、単なる物理的区画にとどまらず、資源の利用者を特定し、受益と負担の関係を明確化する仕組みを含む。本研究でもこの枠組みを都市公園に適用し、物理的境界に加え、地域外や広域利用者との関係といった社会的・制度的境界の側面も念頭に置いて分析を行う。

もっとも本研究は、公園において「コモンズの悲劇²」が顕在化していることを前提とす

¹ 地域社会レベルで成立するコモンズは「ローカルコモンズ」と呼ばれる。つまり、ローカルコモンズ(制度)とは自然資源にアクセスする権利が一定の集団・メンバーに限定される管理制度のことである〔井上真、宮内泰介，2001，ページ：12〕。

² コモンズの悲劇（共有地の悲劇）とは、アメリカの生物学者ギャレット・ハーディンが発表した、誰もが利用可能な共有の放牧地では、個人が自分の利益を最大化させるために家畜頭数を増加させる選択をし、その結果として放牧地が劣化し、全体として不利益を受けることを指す。コモンズの悲劇の考え方は、この放牧地の例から転じて、さまざまな

るものではない。またローカルコモンズ論が公園管理全般の唯一の理論であると主張するのでもない。むしろ、既存の行政主導や民間主導の管理モデルに加え、住民主体による「第三の道³」としての自主管理の可能性を検討するための分析的視座として、この理論を活用するものである。

最後に、本研究では AI TOWN 天辰の現状とその特徴を整理し、街区公園管理の成功要因と課題を明らかにする。その分析を通じて、地域資源管理の実践をより効果的に進めるための方向性を示し、ローカルコモンズとしての持続可能な管理体制のあり方について展望を論じる。

2. AI TOWN 天辰の街区公園における概要と背景

本章では、AI TOWN 天辰における街区公園の基本的な概要と、その管理運営に至る背景を整理する。本研究の対象である街区公園がどのような位置づけと性格を持ち、どのような住民主体の管理体制が築かれてきたのかを把握することを目的とする。

AI TOWN 天辰は、鹿児島県薩摩川内市に整備されたスマートタウンであり、先進的なエネルギーシステムや ICT の導入を特徴とした民間主導の住宅開発プロジェクトである。戸建て住宅 70 戸と賃貸マンション 39 室から構成され、約 100 世帯が居住することを想定して整備された。街区内には複数の小規模な公園（街区公園）が設置されており、これらは住民の憩いや交流、防災などの観点からも重要な役割を果たす共有空間として位置づけられている（図 1）。

図 1 AI TOWN 天辰の街区公園

（ポケットパーク）



（コミュニティ広場）



（出展：〔鹿児島県スマートハウス推進協議会，2025〕web サイトより引用）

社会問題に置き換えられて考えられるようになった [TheKenyPress, 2025]。

³ 国家か市場か、という二分法ではなく、地域社会が自らルールをつくり、資源を管理する。

当該街区公園の管理は、開発事業者との協議を経つつ、主に住民によって構成される管理組合が担っており、整備段階から住民主体の関与を前提とした仕組みが導入されている。このような運営形態は、行政主導ではなく住民主体に立脚している点で、ローカルコモンズとしての特徴を持つ可能性を示している。また、外部利用者を排除しない柔軟な利用や、維持管理方法の工夫といった独自の取り組みも一部に見られる（詳細は後章で検討する）。

こうした取り組みは、住民による持続可能な資源管理の観点から重要な論点を含むが、本章ではその詳細に踏み込まず、AI TOWN 天辰という計画の枠組み、公園の位置づけ、住民による管理体制の概要を提示するにとどめる。次章では、都市公園管理に関する制度的枠組みと理論的視点を概観し、AI TOWN 天辰の事例を考察するための背景的理解を深めていく。

3. 都市公園管理の主体と制度・理論的背景

3.1 公共財としての都市公園

都市公園は一般に「排除困難性（特定の人だけを利用から排除することが難しい）」と「非競争性（ある人の利用が他の人の利用を著しく妨げない）」を併せ持つ公共財として位置づけられる。なかでも街区公園は、日常的な散歩、子どもの遊び、高齢者の憩いの場など幅広い目的で利用され、地域住民にとって身近な生活基盤であると同時に、誰もが自由に利用できることを前提に維持・管理されている。

このような性質から、都市公園は長らく行政による無償の提供を基本とする制度的枠組みによって支えられてきた。日本では1956年制定の「都市公園法」に基づき、地方自治体が設置・管理の責任主体を担っている。さらに、同法第2条の3では「都市公園の設置及び管理については、地域の実情に応じて、住民その他の関係者の意見を反映させるよう努めなければならない」と定められ、地域の声を制度的に取り入れる努力義務が課されている。

3.2 管理主体の変遷と多様化

しかし近年、人口減少や財政制約のもと、行政のみで十分な維持管理を行うことは難しくなりつつある。これを背景に、公園管理に地域住民や民間事業者が関与する動きが広がっている。たとえば、公園の清掃・美化活動やイベント企画を地域団体が担う事例、あるいは指定管理者制度を通じて民間企業が運営に携わるケースも増加している。

こうした主体の多様化は、利用者の視点を反映しやすくし、実態に即した柔軟な対応を可能にする。また、地域住民の関わりは、公園を単なる「公共サービスの対象」から「共に育て、守るべき地域資源」へと位置づけ直す契機にもなり得る。ただし、すべての公園でこのような運営が実現しているわけではなく、制度的契機（指定管理者制度など）や地域ごとの

条件によって差異が存在する。

さらに、都市公園令第2条第1項においても、都市公園の分類（街区公園、近隣公園、地区公園など）が明示され、それぞれの規模や役割に応じた管理主体の多様化が制度上整理されている。これにより、各公園の利用実態に即した柔軟な管理・運営が可能となる基盤が整備されている。

3.3 管理運営に求められる制度的視点

都市公園は自由に利用できる一方で、利用者間の摩擦や過度な使用による劣化といった問題を抱えやすい空間である。そのため、ルール整備、合意形成、利用状況の把握といった制度的対応が不可欠である。また、公園は憩いの場にとどまらず、防災拠点、地域コミュニティ再生の場、教育・福祉機能など多様な役割を担うようになっている。

これらの機能は、公園構造（ゾーニング、施設配置、動線計画など）によって具体化される。物理的構造は単なる空間デザインにとどまらず、制度的ルール（許可制、利用制限等）と結びつくことで、公園利用のあり方を規定する要素となる。たとえば都市公園令第10条第1項では、営業行為や集会、火気の使用などに事前許可を求めており、設計とルールの組み合わせにより安全で持続可能な利用が確保されている。

このような複合的機能を安定的に維持するためには、行政の一律的管理から、地域ごとの実情に応じた分権的・協働的マネジメントへの転換が求められる。

3.4 街区公園の性質とコモンプール財としての再定義

以上を踏まえると、街区公園は制度上「公共財」として位置づけられているが、実態としては「コモンプール財（Common Pool Goods）」の性質も有している。エリノア・オストロムによれば、コモンプール財とは「排除が困難でありながら、利用が互いに競合する」財を指す。街区公園もまた、自由にアクセスできる一方で、混雑や管理不足によって価値や機能が損なわれるリスクを抱える。

したがって、街区公園の持続的利用には、地域住民によるルール形成、監視、メンテナンス、紛争解決といった自律的な仕組みが不可欠である。これは制度設計の問題にとどまらず、地域社会の協働と信頼を基盤とする社会的インフラの再構築に関わる課題でもある。なお、都市計画法第39条では、都市計画施設（公園を含む）の事業施行に際し、地域住民の意見反映や必要に応じた調整を認めており、合意形成の制度的裏付けとなっている。

このように、街区公園は「公共財」として制度的に保障されつつも、実態としては限られた資源の利用調整を必要とする「コモンプール財」として捉えることが妥当であり、それに即した管理運営の在り方が求められる。

4. ローカルコモンズ管理に関する理論的枠組み

本章では、ローカルコモンズ（地域共有資源）の管理に関する理論的枠組みを概観する。特に、「コモンズの悲劇」に代表される共有資源管理の課題、制度的対応の類型、エリノア・オストロムによる制度理論を中心に、地域共同体による持続可能な資源管理の可能性と限界を整理する。

4.1 コモンズの悲劇と制度的対応

コモンズ（Commons）とは、特定の集団によって共同で利用・管理される資源を指す。代表例として牧草地、水路、漁場、森林、都市公園などがあり、排除が困難でありながら利用が競合する「コモンプール資源（Common Pool Resources: CPR）」として分類される。

1968年、ギャレット・ハーディン（Garrett Hardin）は、共有資源の過剰利用による枯渇を「コモンズの悲劇（The Tragedy of the Commons）」として提起した。個々の利用者が自己の利益を最大化する行動が、資源全体の持続性を損なう構造的問題であると指摘し、回避には次の二つの制度的介入が必要とされた。

- **国家による中央集権的管理（State Control Model）**

法制度や規制、行政組織を通じて国家が資源管理を行うモデルである。許認可制度や罰則を通じて利用のコントロールがなされる。この考え方はトマス・ホブズズの『リヴァイアサン』に端を発し、個々人が自然状態での混乱を避けるために主権者へ権利を委譲し、秩序を確保する社会契約の枠組みに基づく〔和田泰一，2014，ページ：94-101〕。1973年にはウィリアム・フォースター・ロイドが、「リヴァイアサンによるコモンズの悲劇の回避」という概念を通じ、国家や中央政府による厳格な管理の正当性を強調した〔エリノア・オストロム著、原田禎夫/斎藤暖生/嶋田大作訳，2022，ページ：8-11〕。

- **市場による私有化（Market-Based Model）**

資源を私有財化し、個人や企業など明確な所有者に割り当てることで、各主体が自己利益の最大化のため責任をもって管理する手法である。このモデルも一部の経済学者により「唯一の解決策」として支持されてきたが、資源の不均等な分配や環境破壊のリスクを伴うため、制度設計や規制との併用が不可欠である〔エリノア・オストロム著、原田禎夫/斎藤暖生/嶋田大作訳，2022，ページ：13-15〕。

このような二項対立的アプローチの限界を踏まえ、エリノア・オストロムは「第三の道」として、地域コミュニティによる自律的ガバナンスの可能性を提示した。

AI TOWN 天辰の街区公園では、ハーディンの想定するような資源の過剰利用による深刻な

「コモンズの悲劇」は生じにくい。利用者は約 100 世帯の限定された居住者であり、不特定多数による無秩序な利用は想定されない。しかし、小規模ゆえに維持管理の担い手不足や負担の不公平が顕在化しやすく、住民関与の低下や公園機能の劣化を招く可能性がある。すなわち、この場合の「コモンズの悲劇」は物理的資源の枯渇ではなく、社会的協働の希薄化に起因する「縮小版の悲劇」と理解される。したがって、オストロムの制度設計原理を援用し、住民主体の自律的管理を検討する意義は依然として存在する。

また、大規模・広域公園においては、公民連携（PPP、Park-PFI 等）が一定の成果を上げているが、小規模街区公園では収益化の可能性が限定的であるため、住民主導による自律的ガバナンスの方がより効果的であると考えられる。本研究の意義は、こうした小規模生活圏における街区公園管理をローカルコモンズの枠組みに位置づけ、その特性を理論的に検討する点にある。

4.2 地域による自律的管理という「第三の道」

オストロム（1990）は、著書『コモンズのガバナンス（Governing the Commons）』において、地域住民による制度の構築と運用が、共有資源の持続的管理に有効であることを実証的に示した。特に、共有資源（Common-Pool Resources: CPR）を持続的に利用・管理するための 8 つの制度設計原則（Design Principles）を提示しており、世界各地の成功事例でこれらの原則が機能していることが確認されている [猪俣秀夫, 2014, ページ: 46-48]。

これらは、国家や市場による画一的統治に代わる「第三の道」として、地域共同体による自律的かつ協調的な資源管理の理論的基盤を提供する。オストロムの研究は、各国の入会林野、漁場、灌漑施設などの事例調査に基づき、地域住民が自ら制度を構築・運用する方が、外部による統治よりも効果的であることを示している [中川雅之, 2015, ページ: 25]。

さらに、オストロムは成功している自主管理型の制度に共通する特徴として 8 つの設計原則（Design Principles）を抽出し、これに基づいて制度的持続可能性の理論的基盤を構築した。以下に、その主要な原則を示す。

長期にわたって持続的な共的資源をめぐる制度から導かれる設計原理

1 明確な境界

資源ユニットを利用する権利をもつ個人や世帯は、共的資源の境界と同様に、明確に区分されていること。

2 地域的な条件と調和したルール

時間、場所、技術および/または資源ユニットの量を規制する占有ルールは、地域の条件に、そして労働や資材の提供および/または費用負担を定めた供給ルールと調和したものであること。

3 集合的選択への参画

運用ルールの影響を受ける人が、ルールの修正に参加できること。

4 監視

監視役は、共的資源の状況や占有者の行動を積極的な監視に従事し、占有者に対する説明責任を負っているか、自身もまた占有者であること。

5 段階的な制裁

占有者が運用ルールに違反したとき、他の占有者、または占有者に説明責任を負う役員、あるいはその両方によって、(違反の深刻さと状況に応じて)段階的に制裁を科されると見込まれていること。

6 紛争解決メカニズム

占有者や役員は、地域の話し合いの場に低費用かつ迅速にアクセスでき、占有者間、あるいは占有者と役員の間が生じた紛争を解決できること。

7 組織化における最低限の権利の承認

外部の政府権力が、占有者自らの制度づくりの権利を侵害しないこと。

《より規模の大きな共的資源の場合》

8 入れ子状の組織

占有、提供、監視、実効化、紛争解決およびガバナンスが、入れ子状に組織化されて行われていること。

※出典：[エリノア・オストロム著、原田禎夫/斎藤暖生/嶋田大作訳，2022，ページ：106]

これらの原則は、共有資源管理の制度設計における「成功条件」として、理論的にも実務的にも高い評価を受けている。

4.3 6つのローカルコモンズ事例にみるオストロムの8つの条件の実践

オストロムは『コモンズのガバナンス』において、スイス、スペイン、日本、アメリカ、フィリピンにおける6つのローカルコモンズの成功事例を紹介している。具体的には、スイスのテーベル村(高山草地の共有)、スペイン・バレンシア近郊のウェルタ地域(灌漑水利)、日本の長野県平野村・新潟県長池村・山梨県山中村(山林や灌漑用水)、アメリカ・カリフ

オルニア州のレイモンド地下水盆地および西部・中央地下水系（地下水の管理）、スペイン・アリカンテ（都市型灌漑）、フィリピン・ルソン島北部のバカラおよびビンタール村（灌漑制度）などが挙げられる〔エリノア・オストロム著、原田禎夫/斎藤暖生/嶋田大作訳，2022，ページ：74-104, 135-152〕。これらの事例はいずれも、オストロムの提示する「共有資源を持続的に管理するための8つの条件」が実際に機能していたことを示している。

1. 明確な境界 (Clearly defined boundaries)

共有資源の範囲や、それを利用する権利を持つ人々が明確に定義されていることが重要である。たとえばスイスのテーベル村では、村の土地台帳により共有牧草地の位置、面積、利用可能な家のリストが記録されており、不特定多数による無秩序な利用を防いでいた。日本の農村地域でも、村の共有林や水源に対して「入会権（いりあいけん）」が家単位で慣習的に定められており、誰が利用できるかが世代を超えて共有されていた。

2. 地域的な条件と調和したルール (Congruence with local conditions)

資源の利用ルールは、地理的・気候的条件や歴史的背景、社会構造に応じて柔軟に調整される必要がある。スペインのウェルタ地域では、農業用水の利用において河川の水量や季節の変動を考慮した取水の順番が、長年の経験と合意をもとに形成され、干ばつ時には優先順位に従って水を配分することで、地域全体の公平性と持続性が確保されていた。

3. 集合的選択への参画 (Collective-choice arrangements)

資源の利用に関する規則の制定や変更は、利用者自身が参加する仕組みが求められる。日本の平野村や山中村では、家長たちが集まり、話し合いによって水路の使用順序や入山の解禁時期などを決定していた。このような合議制による意思決定は、規則の正当性を高め、地域住民の高い遵守意識につながっていた。

4. 監視 (Monitoring)

資源の利用状況やルールの遵守は、利用者の中から選ばれた人々や地域の代表者によって定期的に監視されている必要がある。スペイン・バレンシアでは、「水裁判所 (Tribunal de las Aguas)」が週に一度開催され、水路の各地区を巡回して、不正な取水や違反行為をチェックしていた。違反があった場合には即時に取り締まりが行われ、モニタリングの透明性と実効性が保たれていた。

5. 段階的な制裁 (Graduated sanctions)

ルール違反に対しては、軽度な違反には軽い処分、重大または再犯には重い処分

というように、段階的な制裁措置が設けられていることが望ましい。たとえばネパールのバカラ村では、水を不正に使用した住民に対して、最初は公の場での警告が与えられ、それでも改善が見られない場合には罰金や取水の一時停止といった実効性ある措置がとられていた。これにより、コミュニティ内での秩序が維持されていた。

6. 紛争解決メカニズム (Conflict-resolution mechanisms)

利用者同士の利害対立や意見の相違が生じた場合に、速やかかつ費用負担の少ない方法で解決できる仕組みが必要である。ウェルタ地域の水裁判所は、農民同士の水利用をめぐるトラブルに対して、地域住民による公開審理を通じて公平かつ迅速に判断を下しており、訴訟に頼らずとも納得のいく解決が図られていた。

7. 組織化における最低限の権利の承認 (Minimal recognition of rights to organize)

地域住民による自律的な資源管理を、国家や地方自治体が法的に認め、介入せず尊重することが、制度の安定性につながる。スペインのアリカンテでは、地元の農民による伝統的な灌漑管理の慣習が長年にわたり法制度の中で保護され、住民たちが自ら組織を形成して水の管理にあたることが正式に承認されていた。

8. 入れ子状の組織 (Nested enterprises)

広範囲に及ぶ資源に関しては、個別の集落や地域ごとに構成された小規模な組織が、より大きな統括組織と連携する入れ子型の組織構造が有効である。アメリカ・カリフォルニア州のレイモンド地下水盆地では、各地域の使用者協定が存在し、それぞれの取り組みが連携して全体の水位調整や利用調整を行う大枠の協定に組み込まれており、多層的な協力体制が持続的な資源管理を支えていた。

これら 6 つの成功事例は、自然資源の持続可能な利用と地域コミュニティによる自律的な統治の実践例として非常に示唆に富んでいる。これらの原則や仕組みは、現代における都市公園や地域共有スペースのマネジメントにも応用可能であり、市民参加型の公共空間運営の設計において重要な指針を提供している（表 1）。

表 1 オストロムの提唱する設計原理と制度の頑健性

事例	明確な境界	調和した ルール	集会的 選択の場	監視	段階的 な制裁	紛争解決 メカニズム	権利の 承認	入れ子状 の組織	制度の 頑健性
テーベル (スイス)	○	○	○	○	○	○	○	NR ^a	頑健
山中、平野、長池 (日本)	○	○	○	○	○	○	○	NR	頑健
パレンシア、ムルシ ア、オリウェラ、 (スペイン)	○	○	○	○	○	○	○	○	頑健
現在のレイモンド、 西部、中央地下水系 (アメリカ)	○	○	○	○	○	○	○	○	頑健
アリカンテ (スペイン)	○	○	○	○	○	○	○ ^b	○	頑健
バカラ・ピンタール (フィリピン)	○	○	○	○	○	○	○	○	頑健
アランヤ (トルコ)	×	○	△	○	○	△	△	NR	脆弱
ガル・オヤ (スリランカ)	○	○	○	○	^c	△	△	○	脆弱
ポート・ラメロン (カナダ)	○	○	△	○	○	○	×	×	脆弱
イズミル湾、ボドルム (トルコ)	×	×	×	×	×	×	△	×	失敗
マウエル (スリランカ)	×	○	×	○	○	×	×	×	失敗
キリンディ・オヤ (スリランカ)	○	×	×	×	×	×	×	×	失敗
かつてのレイモンド、 西部、中央地下水系 (アメリカ)	×	×	×	×	×	○	○	×	失敗
モハーベ地下水系 (アメリカ)	×	×	○	×	×	○	○	×	失敗

<筆者追記> ○：当てはまる △やや当てはまる ×当てはまらない

^aNR = 関係なし

^b1739年から1840年までと、1930年から1950年までの2つの例外あり

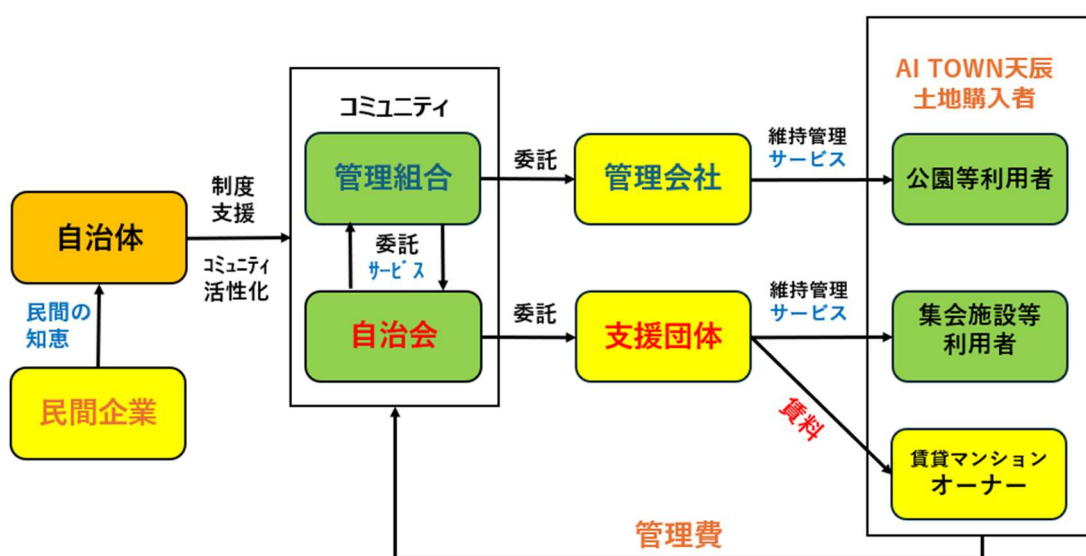
^c情報なし

(出展：エリノア・オストロム著『コモンズのガバナンス』P218 より引用)

5. AI TOWN 天辰におけるオストロムの 8 つの条件の実践分析

本プロジェクトでは、オストロムが提唱した共有資源管理の 8 つの設計原理に照らして、街区公園の管理運営の実態を検討する。以下では、各条件について、実際の取り組みと対応状況を整理し、成功要因や課題を明らかにする。あわせて、AI TOWN 天辰における関係者間の役割分担や相互関係を踏まえることで、8 つの条件との対応関係をより明確に把握できるようにする（図 2）。

図 2 AI TOWN 天辰の役割分担（ストラクチャー）



（出展：筆者作成）

5.1 条件 1：明確な境界（Clearly Defined Boundaries）

オストロムが提唱する設計原理の第 1 条件では、共有資源の持続可能な管理において、「資源の範囲」と「その利用者」の双方について明確な境界を設けることが重要であるとされている。本プロジェクトにおいては、AI TOWN 天辰の街区公園に関して次のような対応が確認できる。

（1）利用者の境界に関する対応

現在、AI TOWN 天辰の街区公園は「ゲーテッド・コミュニティ⁴」のようなフェンスやゲート等による明示的な利用制限はなく、街区住民に限らず近隣住民や訪問者も自由に利用で

⁴ ゲーテッド・コミュニティは通常の公共スペースが私有化され、出入りが制限された住宅街区である。これらは非居住者による侵入を防ぐため、通常、壁やフェンスによって囲われ、玄関口が管制された、安全な住宅地である [エドワード・J・ブレイクリー、メアリー・ゲイル・スナイダー著、竹井隆人訳、2004、ページ：2]。

きる設計となっている。形式的には、利用者を制度的に明示するという点で第1条件を完全には満たしていない。

しかし、「AI TOWN 天辰では、形式的な利用者制限はないが、住民は心理的境界を共有して秩序を保っている」と整理できる。住民間では、来訪者の利用を前向きに受け入れつつも、自律的な秩序維持の意識が形成されており、柔軟な運用によって開かれた公共空間としての機能が確保されている。

(2) 資源の物理的境界に関する対応

土地利用の区分は開発段階から明確に計画され、植栽や舗装、構造物などの視覚的境界によって「ここは自分たちの空間である」という住民の認識が支えられている。物理的な境界の明示という点では、第1条件を十分に満たしていると評価できる。

(3) デジタル・心理的境界に関する工夫

住民専用ポータルサイトや掲示板を活用し、利用者の属性や管理責任の所在に関する情報を共有している。この取り組みにより、目に見える境界がなくても「自分たちの場所」という心理的境界を住民間で共有し、秩序を保つ仕組みが実現されている。情報共有の仕組みは、物理的・制度的境界を補完するとともに、住民の当事者意識の醸成につながっており、現代的技術を活用したオストロム原理への具体的適応と評価できる。

(4) 考察と課題

AI TOWN 天辰では、物理的および心理的境界の明確化に一定の成果がある。一方で、以下の課題が残されている。

- 外部利用者との関係性の調整と、秩序ある利用の維持
- 境界認識の継続的な共有と合意形成の仕組み

このように、AI TOWN 天辰は空間設計、心理的工夫、デジタル技術の活用により、「誰のものか」「誰が使うのか」「誰が守るのか」という資源管理の基本的境界意識を一定程度実現している。形式的な利用者限定はないものの、開かれた公共性を保ちながら自律的秩序を形成する取り組みは、現代における共有資源管理の新たな方向性を示す好例である。

5.2 条件2：地域的な条件と調和したルール (Congruence with Local Conditions)

オストロムの第2条件は、資源利用のルールが地域の環境や社会的条件と調和していることを求めている。本プロジェクトでは、住民の生活様式や地域特性に即した柔軟な運用ルールが策定されており、次のような点で本条件に高い適合性を示している。

(1) 占用ルールと供給ルールの整合性

街区公園は、通常時は自由に利用できる構造となっている一方、災害時には避難場所や集合スペースとしての機能を果たすよう設計されている。「占用ルール」とは誰がどのように利用するかを定めるものであり、「供給ルール」とは誰がどのように維持管理するかを定めるものである。AI TOWN 天辰では、占用ルールが日常と非常時の双方を見据えた柔軟な内容となっており、供給ルールにおいては、管理組合が専門業者に業務を委託しつつ、住民ボランティアが清掃・美化活動等を担う体制が整っている。このように、利用と管理それぞれに関するルールが矛盾なく整理され、有機的に結びついている点は、高く評価できる。

(2) 生活様式との適応性

住民専用ポータルサイトの活用により、使用時間帯の設定やイベントの申請手続きは、子育て世帯や高齢者を含む多様な住民層に配慮して設計されており、地域社会の生活リズムに自然に馴染んでいる。こうしたルールは、住民にとって実行可能で現実的な内容となっている。

(3) 住民によるルール形成と納得感

ルールの決定・見直しは、住民同士の対話や協議によって行われ、合意に基づくプロセスが重視されている。この自律的な取り組みは、ルール遵守の動機づけにもなり、協力的な管理体制の構築に資している。

(4) 現実的な負担の配分

除草や清掃といった軽微な作業は住民ボランティアが担い、一方で大規模な清掃、樹木の剪定、設備の点検や修繕といった専門性や労力を要する作業については、管理組合が専門業者へ委託する体制が構築されている。こうした負担の分担により、住民一人ひとりに過度な責任が集中することを防ぎつつ、持続的かつ効率的な維持管理の実現に寄与している。

AI TOWN 天辰におけるルール設計と運用は、地域的条件に高い適合性を持つとともに、住民参加による柔軟な運営体制によって持続可能な管理が実現されている。これは、オストロムの理論に基づく成功事例の一つとして評価される。

5.3 条件3：集合的選択への参画 (Collective-Choice Arrangements)

オストロムの第3条件は、資源の利用ルールを変更・修正する権限が、ルールの影響を受ける利用者自身に開かれていることを求める。すなわち、住民自身が考え、判断し、公園の使い方を自律的に決める仕組みが不可欠である。本プロジェクトにおいても、このような集

合的選択の仕組みと実践が確認され、本条件への高度な適合が見られる。

(1) 住民主体による協議とルール形成

街区公園の利用ルールや運営方針は、管理組合や自治会、さらには街区内の有志住民によって随時協議されており、地域の状況やニーズに応じて柔軟に見直しが行われている。たとえば、集会場や貸出設備の利用ルールおよびマナーのあり方については、住民間の合意形成を経て、実用的かつ納得性の高いルールが策定された事例がある。これは、現場の人たち（住民など）から意見や提案が出され、それがルール形成につながる仕組みであり、上からの一方的な指示で決められる「トップダウン型」に対して「ボトムアップ型」の意思決定といえる。このようなボトムアップ型の意思決定プロセスは、オストロムが提唱する「ルールの影響を受ける者による参加的決定」という原則と合致している。

(2) 意思決定プロセスの柔軟性と透明性

定期的な話し合いの場（たとえば、住民懇談会、街区集会、LINE グループ等）を通じて、意見交換や情報共有が行われており、ルールの変更提案や合意形成が比較的容易に行われる環境が整っている。これは、小規模な街区という空間的特性が、集合的選択の促進に寄与していることを示唆している。

(3) 非公式なルール変更への対応力

すべての利用ルールが文書化されているわけではないが、住民間の暗黙の合意に基づき柔軟に運用されている。たとえば、民間団体や地域住民による季節ごとのイベント開催にあわせて、使用ルールが一時的に変更されるといった運用が実践されており、こうした柔軟な対応力が地域運営の持続性を支えている。ここでいう「暗黙の合意」とは、制度的に明示されていないものの、日常の人間関係や信頼関係を前提に住民が自然と理解し守っているルールを指す。法律や規則に基づく制度的遵守と並行して、状況に応じた非公式なルール変更が行われることも、地域の実質的な自治能力の高さを示している。

(4) 組織的基盤の存在

街区に設置されている管理組合や自治会に加え、防犯・防災活動、清掃ボランティア、子育て支援ネットワークなどの任意団体的な活動が連携することで、集合的選択を支える組織的基盤が強化されている。このような多層的な組織構造により、形式的な制度に依存することなく、実質的な意思決定機能が地域内に確保されていると評価できる。

(5) 課題と留意点

一方で、以下のような課題も残されている。

- ルール形成過程における意見の偏りや、特定の主体による主導的運営の固定化

- 非参加住民への情報伝達や合意形成の周知不足
- 住民の世代交代や転居に伴うノウハウの継承の脆弱性

これらは、集合的選択を持続可能な仕組みとする上での留意点であり、今後の制度設計において解消が求められる。

このように、AI TOWN 天辰においては、いくつかの課題を抱えつつも、住民が主体的に公園利用に関する意思決定を行う体制が確立されており、集合的選択の仕組みが実質的に機能している。この体制は、ルールの正当性および実効性を担保するうえで極めて重要な要素であり、オストロムの第3条件に高い水準で適合する事例と評価できる。

5.4 条件4：監視 (Monitoring)

オストロムの第4条件は、利用ルールの遵守状況や資源の状態が継続的に監視されること、そしてこのモニタリングが資源の利用者自身、あるいは利用者に責任を負うアクターによって行われることを求めている。モニタリングは、ルールの実効性を保ち、トラブルや資源の劣化を未然に防ぐ重要なメカニズムである。

AI TOWN 天辰では、以下のように形式・非形式の両面においてモニタリングが実施されており、本条件に適合する特徴を備えている。

(1) 日常的なモニタリングの担い手

街区公園の清掃や見回りは、主に地域住民、管理組合、ボランティアによって担われている。ごみの管理、植栽の手入れ、設備の安全確認などは住民の「気づき」に基づき実施され、形式的な監視制度がなくとも公共資源の健全な状態が維持されている。また、小さな子どもを持つ世代による見守り活動も、子どもたちの遊びや危険行動への声かけを通じ、公園利用の秩序維持に寄与しており、日常的な監視の具体例となっている。

(2) 見守りカメラの活用による補完的監視

加えて、街区内には「見守りカメラ」が設置されており、公園や共有空間、街区への進入口の状況が録画される体制が整えられている。これらのカメラは、警察からの要請があった場合にのみ映像を提供するよう、管理会社が適切に管理しており、プライバシーに配慮しながらも、事件やトラブル、ルール違反の早期発見・抑止に寄与している。人的な見守りを補完する重要なモニタリング手段となっており、また、管理組合の依頼を受けた管理会社が定期的に映像を確認することで、住民主体の監視体制を技術的に支援する仕組みが構築されている。

(3) 利用ルールの遵守状況の把握

ペットの糞放置や騒音など、明文化されたルールに対する違反行為についても、住民同士が「やんわりと注意」し合う文化が根付いており、対立を回避しつつルール遵守を促す仕組みが機能している。また、住民専用のポータルサイトやLINE グループ等を通じて、利用状況に関する写真や感想が共有されており、これが間接的な監視機能としての役割も果たしている。

(4) 管理主体と連携した点検活動

街区内の共有設備については、年に 1 回程度、管理組合の主導による定期的な安全点検（例：ベンチの損傷確認、防災備品の点検等）が実施され、その結果は総会において報告されている。これらの点検には住民の参加も含まれており、管理組合による形式的な点検と、日常的な住民の目による非公式な点検が相互に補完し合うことで、実効性の高い維持管理体制が構築されている。

AI TOWN 天辰では、住民による日常的監視と技術的監視の二層構造、管理主体との連携による点検活動を通じ、モニタリング機能が多層的に構築されている。形式的な監視体制に依存せず、地域の信頼関係とテクノロジーを基盤とした実質的な監視が成立しており、オストロムの第 4 条件を満たす好事例と評価できる。

5.5 条件 5：段階的な制裁（Graduated Sanctions）

オストロムの第 5 条件は、ルール違反が発生した際に、違反の重大さや回数に応じて段階的な（累積的）制裁が課される制度の存在を求めている。この制裁は、最初から厳罰を科すのではなく、まずは注意や話し合いといった柔軟な対応を行い、再発や悪質な違反に対して徐々に厳しい措置を講じるという構造を持つことで、コミュニティ内の信頼と秩序のバランスを保つ。

AI TOWN 天辰では、この累積的制裁の考え方が、地域に根ざした非形式的な仕組みとして機能している。

(1) 形式的制裁制度の不在と非形式的対応の重視

AI TOWN 天辰における街区公園の管理では、明文化された罰則規定や罰金制度といった「形式的な制裁措置」は設けられていない。その代替として、地域住民や管理組合の関係者による段階的かつ非公式な対応が主な手段として機能している。たとえば、ゴミ出しマナーの不徹底、ポータルサイトのアンケート未回答、あるいは騒音に関する苦情があった場合には、まず当該者に対して個別に「やんわりとした注意」がなされるほか、ポータルサイトや SNS 等を通じた呼びかけなど、柔軟かつ状況に応じた対応が取られている。

(2) 段階的な対応の実態

初期対応としては、「誰かが気づいてやんわりと声をかける」「ポータルサイトに共有し注意喚起する」といった比較的軽度な措置が取られる。これに対して改善が見られない場合には、「管理組合として話し合いの場を持つ」「関係者間で連絡を取り合い、注意喚起を強化する」など、やや制度的な対応が進められる。

さらに悪質なケースにおいては、自治会や管理組合による正式な協議、外部機関（市役所、公園課等）への通報といった対応が行われる場合もあり、制裁の強度は段階的に高まる構造を持っている。

(3) 制裁の柔軟性と地域関係への配慮

このような累積的制裁は、地域内の信頼関係や人間関係を損なわずに問題を解決することを重視しており、「強制より共感」「排除より対話」といった地域文化に根ざした運用となっている。この点において、地域コミュニティの内発的な調整能力が機能している好例と言える。

AI TOWN 天辰における制裁制度は、形式的な罰則規定は存在しないものの、住民間の信頼関係や話し合いを基盤とした柔軟かつ段階的な対応が実施されており、オストロムの累積的制裁という理念に実質的に適合している。特に、地域の「共感に基づく規範形成」と「対話的な秩序維持」が、外部からの介入を抑えつつ、ルール違反に対処できる構造を形成している点は注目に値する。

5.6 条件 6：紛争解決メカニズム (Conflict-resolution mechanisms)

オストロムの第 6 条件は、資源利用に関して発生する対立や誤解を迅速かつ公平に解決できる場や仕組みの存在を求めている。これは、公式な司法制度に頼らずとも、コミュニティ内部で信頼関係を保ちながら自律的に紛争を解決できる体制が重要であることを示している。

AI TOWN 天辰においては、法的制度に訴える前の段階で、住民同士の対話や管理組合等の仲介によってトラブルを解決しようとする実践が確認されており、非制度的で柔軟な紛争解決メカニズムが地域に根づいている。

(1) 日常的な情報共有による予防的対応

AI TOWN 天辰においては、住民専用のポータルサイト（例：LINE グループ等）を活用した日常的なコミュニケーションが行われており、トラブルが顕在化する前段階から情報共有と対話による予防的対応が図られている。この仕組みにより、誤解や不安を早期に共有し、

対立の芽を摘むことが可能となっている点は、予防的な紛争解決手段として高く評価できる。

たとえば、「街区内の不審な人物や車両の出入りに対する懸念」や「駐車スペースの利用方法」に関する不満が提起された際には、まずポータルサイト上で情報を周知し、続いて住民同士が意見交換を行うことで、互いの立場や事情を理解し合うプロセスが構築されている。このように、制度化された苦情処理制度に頼ることなく、迅速かつ柔軟に対応できる点が本地域の特徴である。

(2) 管理組合・自治会による調整機能

個人間の対話で解決が困難な場合は、管理組合や自治会が中立的な立場で調整に入るケースもある。こうした組織は、形式的な権限は限定されているものの、住民からの信頼や長年の関係性を背景に、当事者の仲介役として機能する。

このような「緩やかな仲裁機能」は、形式的な法的手続きに訴えるよりも心理的・時間的コストが低く、地域コミュニティに適した紛争解決手段であると言える。

(3) 対話重視の文化と共通ルールの共有

AI TOWN 天辰では、紛争が発生した際に「正しさ」を争うのではなく、「互いに納得できる着地点を探る」ことが重視されている。これは、単なるルールの適用ではなく、「住民の多様な価値観を認め合う」地域文化に支えられている。

この文化の基盤には、過去に地域内で合意形成を図ってきた経験の蓄積があり、その都度共有されてきた「暗黙のルール」が、非公式ながらも紛争の判断基準として機能している。

(4) 課題と今後の展望

一方で、このような非制度的な紛争解決の仕組みには、以下のような課題も指摘される。

- ・対話の場にアクセスしにくい住民（新規転入者、高齢者、無関心層など）が孤立するリスクがある。
- ・調整にあたる住民の負担が一部の個人に偏る可能性がある。
- ・紛争に関する記録が曖昧であり、将来的な再発防止や教訓の共有に活かされにくい。

これらの課題に対しては、誰もが参加しやすい対話の場を設計すること（例：オンラインと対面を組み合わせたハイブリッド型の話し合い、意見箱の設置）、調整役の業務を複数の人で分担する仕組みの導入、さらに、記録やノウハウの蓄積を通じた制度的な支援体制の構築が、今後の有効な改善策として期待される。

AI TOWN 天辰における紛争解決メカニズムは、法的拘束力を持つ制度は存在しないものの、日常的なコミュニケーションと管理組合・自治会による柔軟な調整を通じて、オストロムの

条件に実質的に適合している。形式的制度に頼らないことで、迅速かつ住民の納得感を得やすい対応が可能となっており、特に「共感と調整による合意形成文化」の醸成が、地域の安定的な資源管理に大きく寄与している。

5.7 条件 7：組織化における最低限の権利の承認 (Minimal Recognition of Rights to Organization)

オストロムの第7条件は、地域住民が自律的に資源管理のためのルールを作成・運用する権利が、外部の政府や制度から認められていることを求めている。これは、地域内の自己組織化やガバナンスの努力が、外部から妨害されずに機能できる法的・制度的余地があることを意味している。

AI TOWN 天辰においても、地域住民が独自の管理ルールや運用体制を築くことが可能な環境が制度的に保障されており、形式的にも実質的にもこの条件を満たしていると評価できる。

(1) 地区計画による物理的・制度的な裏付け

AI TOWN 天辰は、都市計画法に基づく「地区計画」の指定を受けており、土地利用や建築に関するルールについて、自治体との協議を経て地域独自の取り決めを設けることが認められている。この制度的裏付けが、住民によるルール形成の正統性を担保している。

たとえば、町内の街区公園に関して、地域で定めた利用ルール（例：ペットの散歩時間、音の制限など）が地区計画の運用と整合的に位置づけられており、行政によっても黙認・支持されている。

(2) 行政との協働と非干渉のバランス

行政機関（市役所、都市整備課等）は、AI TOWN 天辰のまちづくりにおいて住民主体の管理方針を尊重し、過度に介入することなく、むしろ「支援者」としての立場を取っている。

このような関係性は、特に以下の点において確認できる。

- 公園や緑地の維持管理における協定を通じた行政との役割分担
- 地域イベントや清掃活動（アドプト制度⁵）における行政職員との連携
- 自治会や管理組合の意見を取り入れたインフラ整備の実施（街灯設置や通学路の安全対策など）

これにより、住民の自己決定権が尊重されつつ、行政との信頼関係のもとで持続可能な資

⁵ アダプト (ADOPT) とは英語で「〇〇を養子にする」の意味。一定区画の公共の場所を養子にみたくて、市民がわが子のように愛情をもって面倒をみ（＝清掃美化を行い）、行政がこれを支援します。市民と行政が互いの役割分担を定め、両者のパートナーシップのもとで美化を進めます [公益社団法人食品容器環境美化協会, 2025]。

源管理が進められている。

(3) 外部利用者との関係性と制度的課題

一方で、公園などの共有資源が「地域外住民」にも開かれているという特性から、外部利用者との関係性が課題となる場合もある。AI TOWN 天辰では、住民が主体となって運用するルールが、外部利用者に十分に伝わらず、摩擦が生じる可能性もある。

このような場面においては、「地域内の自主ルール」が、法的拘束力を持たないことから、外部利用者に対する説明責任や合意形成の困難さが課題として残っている。

今後の課題としては、

- 地域ルールの対外的な明示（サイン・掲示板・Web 等による発信）
- 外部利用者との接点を活かした「地域理解の促進」イベントの開催
- 行政による後方支援の強化（例えば、自治体が地域ルールの存在を広報支援する）

などが挙げられる。

以上ように、AI TOWN 天辰は、制度面では地区計画を通じて住民の自律的なルール形成が法的に認められており、行政もこれを支持・補完する立場を取っていることから、オストロムの第7条件に明確に適合していると評価できる。

一方で、地域外利用者との摩擦を回避し、地域のガバナンスをより広範に機能させるためには、今後も「地域の意思を外部に可視化する努力」や「開かれた対話の場づくり」が求められる。

5.8 条件8：入れ子状の組織（Nested Enterprises）

オストロムの第8条件は、共有資源の管理において複数の階層（地域住民、地域コミュニティ、自治体、国家など）が有機的に連携・統合されていることを求めている。特に、防災やエネルギー管理、都市整備といった広域のかつ複雑な課題に対しては、単一組織での対応には限界があるため、各階層の組織が連携しながら役割分担を行う「多層的なガバナンス体制」が不可欠とされる。

AI TOWN 天辰においては、地域住民と自治会、管理組合、さらに自治体との間で一定の情報共有や連携は行われているものの、これらが階層的に組織化され、統合的に機能しているとは言い難い。住民参加型の取り組みは主に自治会や管理組合など単位ごとの活動にとどまり、「入れ子構造」としての体系だった仕組みは十分に形成されていない。この点から、本条件については「形式的には満たしていない」と評価されるが、今後の制度整備や協働体制の強化によって、達成可能な領域と考えられる。

(1) 現状の組織構造

AI TOWN 天辰における共有資源の管理は、主に以下の組織によって担われている。

- 自治会：地域イベントの開催、防犯活動、公園の見守りなど、日常的な地域活動を担う。
- 管理組合（住宅オーナー）：建物の維持管理、規約の遵守と周知、共用部のエネルギー管理等を担う。
- まちづくり支援団体（任意団体）：新規入居者の受け入れ支援、住民間の交流促進、生活ルールの検討などを担当。

これらの組織はそれぞれに重要な役割を果たしているが、基本的には「個別に活動」しており、横断的な情報共有や意思決定の場が限定的である。

(2) 入れ子構造の不在と課題

オストロムが提唱する「Nested Enterprises（入れ子構造）」とは、次のような多層的なガバナンス体制を意味する。

- 小規模な管理単位（例：1つのブロックや住棟）
- 中間レベルの調整組織（例：街区全体を統括する協議会や連絡会）
- 広域的な制度支援組織（例：自治体、NPO、企業など外部機関との連携）

AI TOWN 天辰では、地域住民、自治会、管理組合、自治体などが個別には連携しているものの、それらを統合・調整する中間レベルの組織や仕組みが不在であるため、各組織が縦割りで対応しがちである。たとえば、公園の利用ルールや情報共有の方法が組織ごとに異なり、地域内外をつなぐ調整機能も明確でないことから、連携の不十分さが課題として顕在化している。

また、防災・エネルギー・空き家対策といった広域的・横断的なテーマに対しては、町内の組織だけで対応するには限界がある。したがって、より上位レベルの組織との連携や、他地域とのネットワーク形成が今後ますます重要となっている。

(3) 今後の可能性と提案

AI TOWN 天辰が今後この第8条件を満たしていくためには、以下のような取り組みが求められる。

- 中間組織の創設：自治会、管理組合、企業など町内の複数組織を横断的につなぐ「まちづくり連絡会」や「エリアマネジメント会議」のような組織を設け、情報共有や意思決定の場を定期的に設ける。
- 行政・外部支援との連携強化：市の都市整備課、地域包括支援センター、大学・NPO等と連携し、外部の知見やリソースを地域に導入する。

- 広域テーマの共同管理：防災・エネルギー・空き家など、町内を超える課題に対しては、他地域や外部団体と連携した広域型の事業体制を検討・構築する。

AI TOWN 天辰では、地域内に複数の主体が存在し、それぞれに役割を果たしている点は評価できるが、それらが多層的に連携する組織体制とは言い難い。したがって、第8条件は現時点で「部分的にしか満たされていない」と言える。

しかしながら、地域の持続可能性や広域的課題への対応力を高めていく上で、「入れ子構造」的な多層的ガバナンスへの移行は重要なテーマであり、今後の制度設計やネットワークの深化によって、十分に実現可能である。

6. 国内他事例との比較分析

本章では、AI TOWN 天辰の事例が国内においてどの程度普遍性を持つかを検証するため、西東京・ひばりが丘の「一般社団法人まちにわ ひばりが丘」と多摩ニュータウンの「NPO フュージョン長池」を比較対象とし、AI TOWN 天辰の特徴と成功要因を明らかにすることを目的とする。

AI TOWN 天辰は、物理的な境界を設定しつつも公共空間を開放しており、住民や利用者が自由にアクセスできることが特徴である。一方で、ポータルサイトやセキュリティ管理などのデジタル技術の導入により、利用者間の行動には一定の心理的抑制が働き、物理的には存在しない心理的バリアが形成されることが観察されている。見守りカメラの設置や物理的デザインの工夫も、利用者の行動パターンに影響を与える要因として示唆される。

このように、物理的境界とデジタル技術による心理的要素の相互作用が、AI TOWN 天辰における空間利用に影響を与えていると考えられる。また、多様なステークホルダーとのフラットな組織関係も、AI TOWN 天辰の特徴として評価される。本章では、こうした特徴を踏まえ、他の国内事例との比較を通じて、AI TOWN 天辰独自の成功要因を明らかにすることを目指す。

6.1 西東京まちにわ ひばりが丘の取り組みの比較検証

ひばりが丘のエリアマネジメントにおいては、「一般社団法人まちにわ ひばりが丘」が主導し、地域の特性や住民のニーズに応じたイベントの企画・実施を行っている。同法人は、住民同士の交流を促進し、地域の結束力を高めることを目的に、さまざまな活動を展開している。

ひばりが丘では、AI TOWN 天辰と同様に明確な物理的境界を有しているが、外部利用者の排除を目的とした制度は採用されていない。たとえば、「まちにわ ひばりが丘」が管理・運営するコミュニティセンター「ひばりテラス 118」では、レンタルスペースに限って利用料

図 3 西東京まちなわ ひばりが丘の「ひばりテラス 118」



(出展：[一般社団法人まちにわ ひばりが丘，2025]web サイトより引用)

金制が導入されている（図 3）。ただし、館内への出入りは自由であり、敷地内の芝生も専用利用でない限り自由に利用できる。所定の手続きを行えば、旧ひばりが丘団地エリアの内外を問わず、誰でもレンタルスペースを利用できる。その他の公共スペースについても、外部からの利用制限は設けられていない。

ひばりが丘 8 街区エリア全体には、マンションおよび戸建て住宅を合わせて約 2,600 世帯が居住している。そのうち「まちにわ ひばりが丘」の正会員は、マンション 6 街区と戸建て住宅（セキユレアガーデンひばりが丘）の 7 管理組合に属する計 1,188 戸である。一方、戸建て住宅（プラウドシーズンひばりが丘、115 戸）および UR 賃貸住宅約 1,500 戸はエリアマネジメント活動の対象地域に含まれるものの、現時点では正会員や個人会員には含まれていない。したがって、個人会員の対象はマンション 6 街区の区分所有者およびセキユレアの戸建て住宅所有者に限定され、そのうち約 80% が実際に会員となっている。このように、会員制度は対象と非対象を明確に区分しており、オストロムの条件 1（境界の明確化）を充足していると位置づけられる。

「まちにわ ひばりが丘」の 2022 年度調査レポートによれば、エリア全体を対象とした大規模イベントには約 300 世帯が参加しており、個別企画には 20～50 名が立案や運営に関与し、延べ約 150 名がイベント運営に携わっている。また、同レポートは全世帯を対象としたアンケート調査に基づいているが、その回答率は約 20%にとどまる [一般社団法人まちにわ ひばりが丘，2025]。もっとも、ひばりが丘は数千戸規模の大規模住宅地であり、居住者の異質性や関心の多様性を踏まえれば、回答率の低さはある程度不可避であると考えられる。

これに対し、AI TOWN 天辰は約 100 世帯規模に限定されており、住民間のネットワーク密度や相互認識の高さが期待される。この規模の差は、住民参加の水準や情報収集・意思決定における応答率に直接的な影響を及ぼす可能性があり、両事例を比較する際には重要な要素として考慮すべきである。

ひばりが丘の事例では、会員加入率が高水準（約 80%）である一方、イベント参加や意思決定への関与にはばらつきが見られ、住民参加の度合いに差が存在することが示唆される。アンケート回答率の低さもその一端を示しているが、これは必ずしもオストロムの条件 3～6（集合的意思決定、モニタリング、制裁・報酬、紛争解決）の充足度を直接的に測る指標ではない。ただし、参加意識の均質性や継続性はこれらの条件を実質的に機能させる基盤であるため、今後も改善の余地があるといえる。

さらに条件 8 に関しては、ひばりが丘は AI TOWN 天辰と同様に階層的な組織構造を採用しておらず、自治会、管理組合、地域企業、団体、自治体と連携しながら、「まちにわ ひばりが丘」が“水先案内人”として地域活性化を推進している（図 4）。その結果、フラットな関係性に基づくコミュニティ形成が進展し、各参加者が自発的に関与できる環境が整えられている。

以上の検討から、規模の違いはローカルコモンズ管理における制度設計や住民参加の実効性に大きな影響を及ぼすことが示唆される。すなわち、大規模住宅地においては参加者の多様性に伴う課題が顕在化する一方で、100 世帯程度の小規模居住区では住民間の緊密なネットワークを活かした自律的ガバナンスの可能性が高まる。この観点から、本研究は小規模生活圏における街区公園管理をローカルコモンズの枠組みに位置づけ、その特性と制度的課題を明らかにする意義を有する。

図 4 まちにわ ひばりが丘は、「水先案内人」としてイベント企画



（出展：[一般社団法人まちにわ ひばりが丘, 2025]web サイトより引用）

6.2 多摩ニュータウン長池公園における NPO フュージョン長池の取り組みの比較検証

多摩ニュータウンの長池公園を拠点に活動する NPO フュージョン長池は、八王子市に位置する大規模な住宅地内で、公園の指定管理者として運営を担っている。長池公園は明確に定義された境界を持ちながらも、一般市民や訪問者に広く開かれており、特定の利用者に制

限を設けていない。この点において、オストロムの条件1に沿い、AI TOWN 天辰と同様に、公園の境界線が明確でありながら広範な外部利用者を受け入れるという特徴を持つ。

公園管理にはアドプト制度（図5）が活用されており、地域の環境保全やコミュニティ活動の推進が図られている。ボランティアや地域企業・団体との協力により、定期的な清掃活動やイベントが実施されているほか、自治体との連携によるワークショップや環境教育イベントも積極的に行われている。

NPO フュージョン長池は、公園を拠点に住民のつながりと地域の多様な活動を育み、市民主体のまちづくりを実現してきた先進的な事例である。単なる施設管理にとどまらず、公園を地域コミュニティの交流と協働の場として活用し、人と人との関係性を再構築してきた点に大きな特徴がある。自然との接点を重視した取り組みとしては、四季の移ろいに応じた自然観察会、地域の歴史や生態系に関する展示、自然素材を活かしたクラフトイベントなどを実施し、住民が自然環境と主体的に関わる機会を提供している。また、大学や企業、自治体との連携を通じて、環境教育や地域資源の利活用に関するモデルの構築にも貢献している〔松原明，2022，ページ：238-240〕。

こうした多様な活動により、地域住民の参加意欲や自然環境への関心は着実に高まっているが、会費制やボランティア依存型の仕組みには、参加のハードルとなり得るとの指摘もある。今後は、より柔軟で多様な参加のあり方を模索し、より多くの住民が気軽に関わる仕組みづくりが期待される。

なお、ルール形成や違反行為に対する制裁、日常的な見守り体制については、今後さらに地域住民の主体的な関与を促進する余地がある。とはいえ、NPO フュージョン長池の取り組みは、公園の維持管理にとどまらず、地域活性化、環境保全、住民教育を一体的に推進する優れた実践例として評価できる。

図5 NPO 法人フュージョン長池のアドプト制度の取り組み

長池里山クラブ（長池公園アドプト（ボランティア）団体）による里山保全活動（田植え）



（出展：〔NPO フュージョン長池，2025〕web サイトより引用）

6.3 オストロムの8つの条件に基づくAI TOWN 天辰と他2事例の比較検証

エリノア・オストロムが提唱したローカルコモンズの8条件に基づき、AI TOWN 天辰、まちにわ ひばりが丘、NPO フュージョン長池の取り組みを比較し、以下のとおり整理した。

条件1：明確な境界の定義

- AI TOWN 天辰

物理的な境界は明確に設定されているが、地域外の利用者も一定程度アクセス可能である。加えて、ポータルサイトや見守りカメラの設置により、利用者間に無意識の心理的抑制が働くことが観察され、物理的境界と心理的境界の相互作用が利用行動に影響している。

- まちにわ ひばりが丘

明確な物理的境界を持つ住宅エリアで、UR 集会所や市立地域センターなどの公共施設が整備されている。一方で、地域外からの参加を制限する制度はなく、開放的に運用されている。

- NPO フュージョン長池

公園区域として物理的な境界は明確に設定されており、指定管理制度の下で適切に管理されている。一方で、広域からの利用者が多く、地域住民との優先的関係の明確化は引き続き課題となる面もある。

条件2：地域的条件と調和した利用ルール

- AI TOWN 天辰

地域住民のニーズに応じて柔軟なルール設定・運用がなされている。

- まちにわ ひばりが丘

住民の要望に基づき、イベントや活動が定期的に実施されており、会員制度を通じて、正会員・個人会員・賛助会員など多様な関与のかたちが用意されている。イベントや活動には会員以外の住民も参加可能であり、地域の実情に即した柔軟なルール運用が一定程度実現されている。

- NPO フュージョン長池

本公園は、地域住民のみならず広域からの利用を想定した設置目的をもち、自然観察や環境保全活動など多様なプログラムを通じてその目的を果たしている。その

うえで、地域住民の主体的な関与が公共性と調和するよう工夫していくことが、今後の運営をより充実させる方向性といえる。

条件 3 : 構成員の参加（集合的選択の場合）

- **AI TOWN 天辰**

管理組合制度が導入されており、全住民がポータルサイトに加入する仕組みが整っている。これにより、全員が情報共有や意思決定に関与できる体制が確保されている。

- **まちにわ ひばりが丘**

個人会員の加入率は、対象世帯の約 80%にのぼる。2022 年度に実施されたアンケート調査の回答者によれば、大規模イベントには約 300 世帯、個別の企画には 20～50 名が参加するなど、一定の住民参加が見られる。活動計画や予算は、総会において正会員によって議決されている。また、活動内容はアンケートや日常的な対話も参考にされている。

- **NPO フュージョン長池**

複数の地域団体や個人会員が参画し、意見反映の仕組みも整備されている。非会員住民に対しても情報発信やイベント等を通じた参加のきっかけづくりが進められており、今後はさらに裾野を広げる取組が期待される。複数の地域団体により構成され、会員による積極的な参加と意見反映が行われている。ただし、会員制度に基づく運営のため、非会員住民の意見が十分に反映されにくい状況にある。

条件 4 : 監視システムの強化

- **AI TOWN 天辰**

デジタル技術を活用し、地域住民および外部利用者によるルール遵守を促す監視体制が構築されている。

- **まちにわ ひばりが丘**

紙媒体やウェブサイトを通じた情報共有が行われ、理事や運営スタッフによる活動の把握もなされている。また、住民主体で企画・実施されるイベントに対して、まちにわが場所提供や告知支援を行うなど、一定の協力体制も整えられている。ただし、住民同士による継続的・自発的な相互モニタリング体制としては、今後の強化が期待される。

- **NPO フュージョン長池**

NPO スタッフや協力団体が巡回・監視し、その状況はホームページで公開されている。現在は管理者や一部利用者が監視を担っているが、地域住民の関与は限定的で、今後は住民参加型の監視体制の構築が求められている。

条件 5 : 段階的な制裁と報酬

- **AI TOWN 天辰**

地域社会の合意に基づき、違反行為に対するペナルティ制度や、積極的な参加・協力に対する報酬制度が設けられている。

- **まちにわ ひばりが丘**

明確なペナルティやインセンティブ制度は存在せず、活動への参加やルールへの遵守は、住民の自主性と信頼関係に依存している。制度的な補完が求められる余地がある。

- **NPO フュージョン長池**

明確な罰則制度は設けられていないものの、地域の信頼関係を基盤とした自律的なマナー向上が求められている。今後は、活動参加者へのインセンティブ付与やルール遵守の促進策を検討する必要がある。

条件 6 : 紛争解決メカニズム

- **AI TOWN 天辰**

地域住民・自治体・民間企業が連携し、協働による課題解決メカニズムが整備されている。

- **まちにわ ひばりが丘**

一般社団法人などのまちづくり組織が中心となって地域内の調整や対応を行っているが、住民全体を巻き込んだ透明性の高い課題解決の枠組みについては、今後の検討が求められる。

- **NPO フュージョン長池**

管理者である NPO 法人が、地域内の課題や利用調整に対応している。現在は個別対応が中心だが、今後は多様な関係者による合意形成の場づくりや、定期的な対話の機会の設置が期待される。

条件 7：権利の承認

- AI TOWN 天辰

自治体や地区コミュニティ協議会が助言を行いつつ、調整的な介入は控えられており、地域住民組織による自主的な管理権が承認されている。

- まちにわ ひばりが丘

まちづくり組織や地域の有志が主体となって活動を展開しており、周辺自治会や関係機関との連携している。

- NPO フュージョン長池

行政が所有する公園において、NPO 法人が制度的に管理を担っており、住民主体による管理の実質的な権限が承認されている。会員や地域団体が主体的に関与し、ローカルガバナンスの一端を担っている。

条件 8：協働による組織形成（入れ子構造の組織）

- AI TOWN 天辰

住民組織・地域団体・協議会・自治体間でフラットな連携が行われている。ただし、オストロムの提唱する三層構造の組織形成に発展させるためには、今後さらに地域内外の連携強化が必要である。

- まちにわ ひばりが丘

アンケートや各種イベントを通じて、まちづくり組織、管理組合、地域企業、行政など多様な主体が緩やかに連携し、一定のソーシャル・キャピタル⁶が形成されている。住民が関与しやすいフラットな地域運営が展開されている一方で、持続可能な組織体制や合意形成を支える制度的・運営的な基盤の整備が今後の課題である。

- NPO フュージョン長池

NPO 法人を核として、自治体、地域団体、企業、大学など多様な主体が協働している。会員制の特性上、参加者が固定化する傾向もみられるが、今後はより開かれた参加構造と継続的な担い手育成が求められる。

以上のように、AI TOWN 天辰では、まちづくりの計画段階から住民自治を重視し、自治体や地域コミュニティを巻き込んだ取り組みが進められている。公園とまちのデザインが一

⁶ ソーシャル・キャピタルは、人と人との信頼、互酬性の規範、ネットワークといった人と人との関係に着目した概念であり、目には見えないものである [要藤正任, 2018, ページ: 7, 8]。

体化され、住民全員がコミュニティサイトを通じてつながることで、公園が地域コミュニティの中心として機能している。住民自らがルールを作成・実践することで持続可能な自治が促進され、地域外利用者にも開かれた空間として地域の核を担っている。

一方、西東京市のひばりが丘や多摩ニュータウンのNP0 フュージョン長池では、特定の住民に依存しやすい構造や参加裾野の限定が課題となっている。広域からの利用者とのバランスを考慮しつつ、民間事業者や行政の関与も含めた柔軟なガバナンスの検討が求められる。

オストロムの8条件に照らすと、AI TOWN 天辰は条件2～7（資源と利用者の整合性、集合的意思決定、モニタリング、制裁・報酬、紛争解決、外部認知）を中心に一定の実効性を示しており、自律的なローカルコモンズとしての可能性が確認される。一方で、条件1（境界の明確性）や条件8（多層的組織構造）については、地域外利用者との関係や多層ネットワークの構築に課題が残る。

さらに、デジタル技術の活用により、住民参加や情報共有の新たな形が実現し、オンラインを通じた柔軟な運営が自治意識の向上に寄与している。今後は、これらの取り組みを他地域に展開するため、オストロムの8条件をより包括的に満たす体制の強化が求められる。また、「まちにわ ひばりが丘」やNP0 フュージョン長池の事例においても、住民参加の裾野を広げ、持続可能な地域運営を実現するための工夫が引き続き必要である。こうした知見を基に、地域の特性に応じた持続可能なコミュニティ運営の実現が期待される。

7. まとめ

本研究では、薩摩川内市に位置するAI TOWN 天辰における街区公園の管理実践を対象に、ローカルコモンズの視点からその可能性と課題を分析した。具体的には、エリノア・オストロムの8つの設計原理に照らして検討を行い、都市公園の持続的管理に関する新たな知見を得ることを目的とした。

AI TOWN 天辰では、地域住民の自律的な運営を前提に、「自助」と「共助」に基づく管理体制が構築されている。特に街区公園や集会施設については、管理組合や自治会など住民主体の活動を通じ、ルール形成、モニタリング、紛争解決といった面で一定の実効性が確認されており、これはオストロムの条件2～7に相当する要素として評価できる。

一方、本研究で明らかになった課題としては、境界の明確化（条件1）や多層的な組織構造の整備（条件8）が不十分である点が挙げられる。ここでいう「境界」とは、単なる物理的な区画だけでなく、資源から便益を得る利用者を特定し、受益と負担の関係を明示する仕組みを含む。本研究では物理的境界を主な分析対象としつつ、心理的バリアや地域外・広域利用者との関係など社会的・制度的境界についても一定の検討を行った。特に心理的・社会的境界の構築には、デジタル技術の活用や新たな運用ルールの導入が有効であり、地域外利用者の受け入れや行政・民間・住民をつなぐネットワーク型組織の形成が、持続的運営の鍵

となると考えられる。

さらに、公園管理の現場では、住民の高齢化や新規転入者の増加、外部利用者との調整といった課題は現時点では顕在化していないものの、将来的には潜在的な懸念要因となる可能性がある。この場合、参加意識を高める制度設計やルールの定期的見直しに加え、外部支援団体や中間支援組織の関与を通じて、住民負担を軽減しつつ専門的支援体制を確立することが望まれる。

以上の分析から、公園管理においてローカルコモンズの 8 条件をすべて満たすことが成功の必要条件であるとは限らない。政府や民間事業者の関与を含め、多様なガバナンス形態によって公園管理は成立し得る。その意味で、ローカルコモンズ論は公園管理全般を説明する包括的理論ではなく、自主管理型の事例を分析するうえで有効な視点の一つとして位置づけられる。

それでもなお、AI TOWN 天辰の事例は、小規模居住単位における住民ネットワークの密度や自主的なルール形成が、オストロムの条件に合致することを示しており、本研究の学術的意義を支える要素となっている。総じて、本プロジェクトは、AI TOWN 天辰の実践がローカルコモンズとして大きな潜在力を有し、制度設計やコミュニティの関与次第で自律的かつ持続的な運営が可能であることを示した。

今後は、オストロムの 8 条件をより包括的に満たす体制の深化とともに、他地域への応用を視野に入れた制度整備が重要である。AI TOWN 天辰は、住民主体による都市公園の持続可能な管理の先進事例として、今後の制度設計や都市政策に資するモデルケースとなることが期待される。

参考文献

- NPO フュージョン長池. (2025 年 5 月 2 日). NPO フュージョン長池. 参照先: NPO フュージョン長池の web サイト: <http://home.pompoco.or.jp/>
- TheKenyPress. (2025 年 5 月 2 日). THE KENY PRESS. 参照先: 【要約】 コモンズの悲劇とは？ 具体例を挙げながら、環境問題の解決策をわかりやすく説明: <https://keny.jp/tragedy-of-the-commons/>
- エドワード・J・ブレイクリー、メアリー・ゲイル・スナイダー著、竹井隆人訳. (2004). ゲーテッド・コミュニティ米国の要塞都市. 集文社.
- エリノア・オストロム著、原田禎夫/斎藤暖生/嶋田大作訳. (2022). コモンズのガバナンス一人びとの協働と制度の進化. 晃洋書房.
- 井上真、宮内泰介. (2001). コモンズの社会学—森・川・海の資源共同管理を考える. 新曜社.
- 一般社団法人まちにわ ひばりが丘. (2025 年 5 月 2 日). 参照先: 一般社団法人まちにわ ひばりが丘の web サイト: <https://machiniwa-hibari.org/>
- 公益社団法人食品容器環境美化協会. (2025 年 5 月 2 日). アダプト・プログラムの基本と概要. 参照先: 公益社団法人食品容器環境美化協会の web サイト: <https://kankyobika.or.jp/adopt/adopt-program/for-administration/basic>
- 薩摩川内市. (2017). 薩摩川内市天辰地区スマートモデル街区プロジェクト用地売却募集要項. <https://www.jisedai-energy-satsumasendai.jp/wp-content/uploads/2017/06/26e0e5a3008fedba9efdd4728e1c15a7.pdf>.
- 鹿児島県スマートハウス推進協議会. (2025 年 5 月 2 日). 参照先: 鹿児島県スマートハウス推進協議会の web サイト: <https://kago-sma.jp/>
- 松原明. (2022). 協力のテクノロジー. 学芸出版社.
- 中川雅之. (2015). 人口減少下の都市経営とコモンズ. 都市住宅学 2015 巻 90 号.
- 猪俣秀夫. (2014). 日本型漁業機管理とコモンズ論_オストロムの理論を用いた予備的考察. 地域漁業研究 第 55 巻,1 号 p.45-72.
- 要藤正任. (2018). ソーシャル・キャピタルの経済分析—「つながり」は地域を再生させるか? 慶応義塾大学出版会.
- 和田泰一. (2014). ホッブス『リヴァイアサン』における代表の構造. イギリス研究所 37 巻 p.93-107.