

循環型社会の実現による ウェルビーイングな未来

資源循環協力者への
意識変革と文化の醸成

SX・GXチーム
今津 小野 木谷 若田

アドバイザリー講師
福澤先生 羽田先生



目次

(1)ありたい姿

(2)なりゆきの姿

(3)提案

(4)タイムスケール

(5)波及効果

ありたい姿：循環型社会の実現による ウェルビーイングな未来

長久手市を起点に
資源循環への意識変革の仕掛け



住民の行動変容



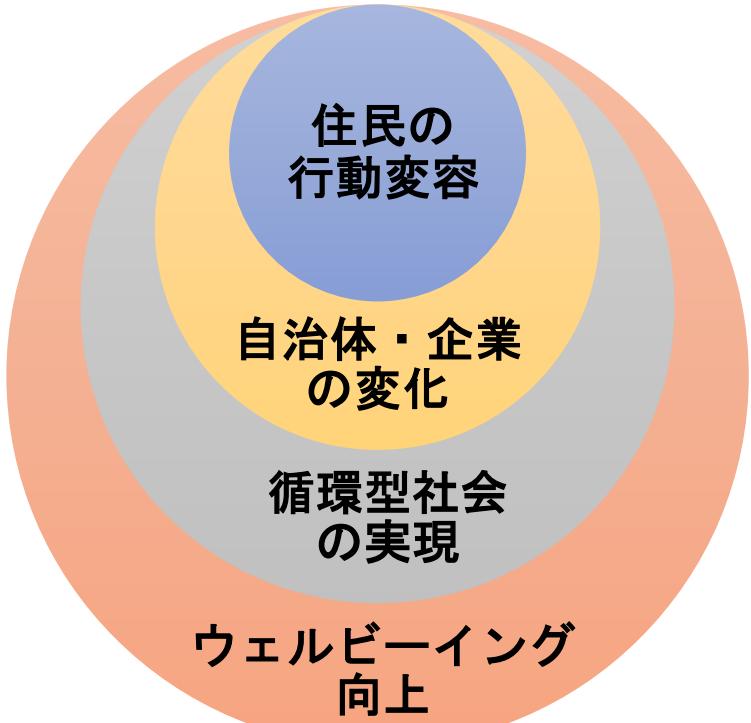
資源・環境負荷の減少
経済的価値の最大化



2045年愛知県で循環型社会の実現



住民のウェルビーイング向上



ウェルビーイング
安心・安全な社会
世代を超えた地域内の信頼関係
経済的・感情的な豊かさ

目次

(1)ありたい姿

(2)なりゆきの姿

(3)提言

(4)タイムスケール

(5)波及効果

なりゆきの姿① サーキュラーエコノミーの必要性

環境側面；廃棄物削減・資源循環

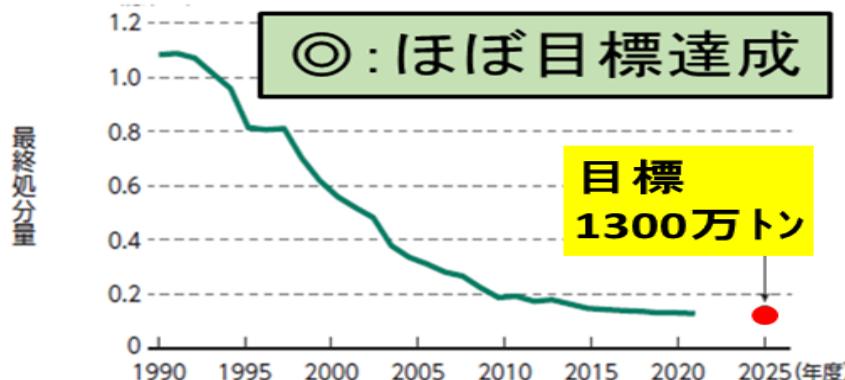
出典:環境省

R6 環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

最終処分量減少も処分場は有限で、資源生産性、資源利用率は目標未達

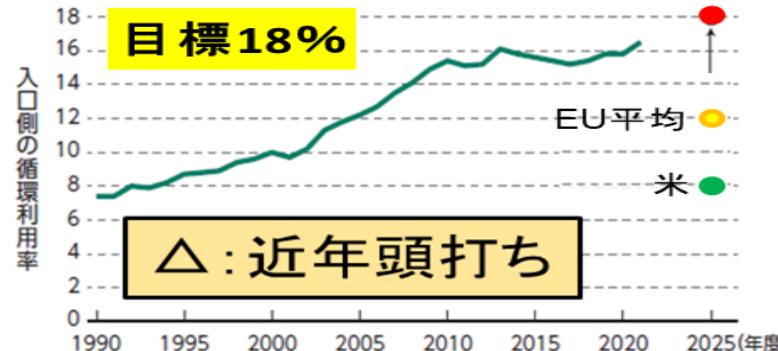
最終処分量

= 廃棄物の埋立量



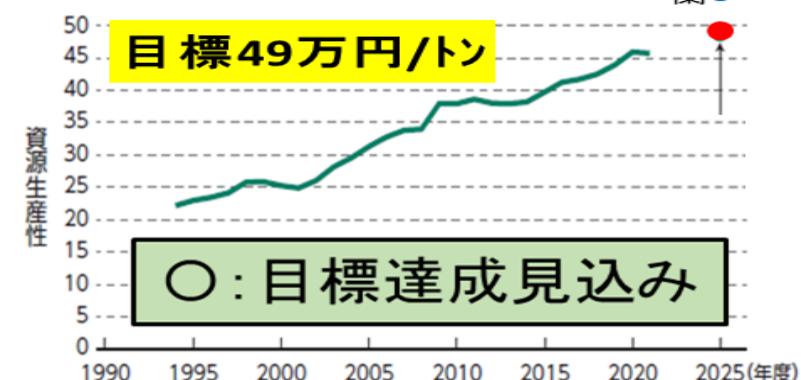
入り口側の資源利用率

= 循環利用量 / (循環利用量 + 天然資源等投入量)



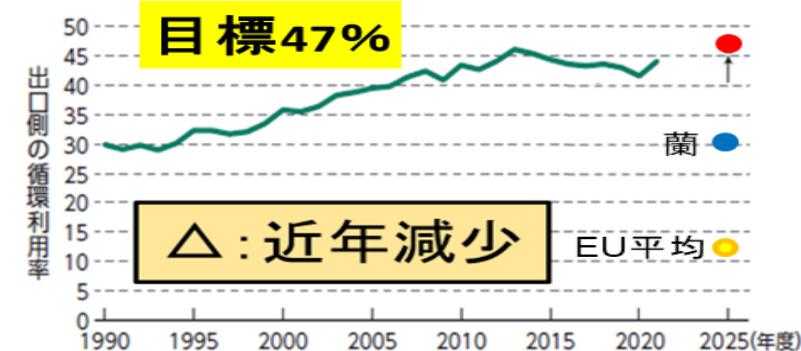
資源生産性

= GDP / 天然資源等投入量



出口側の資源利用率

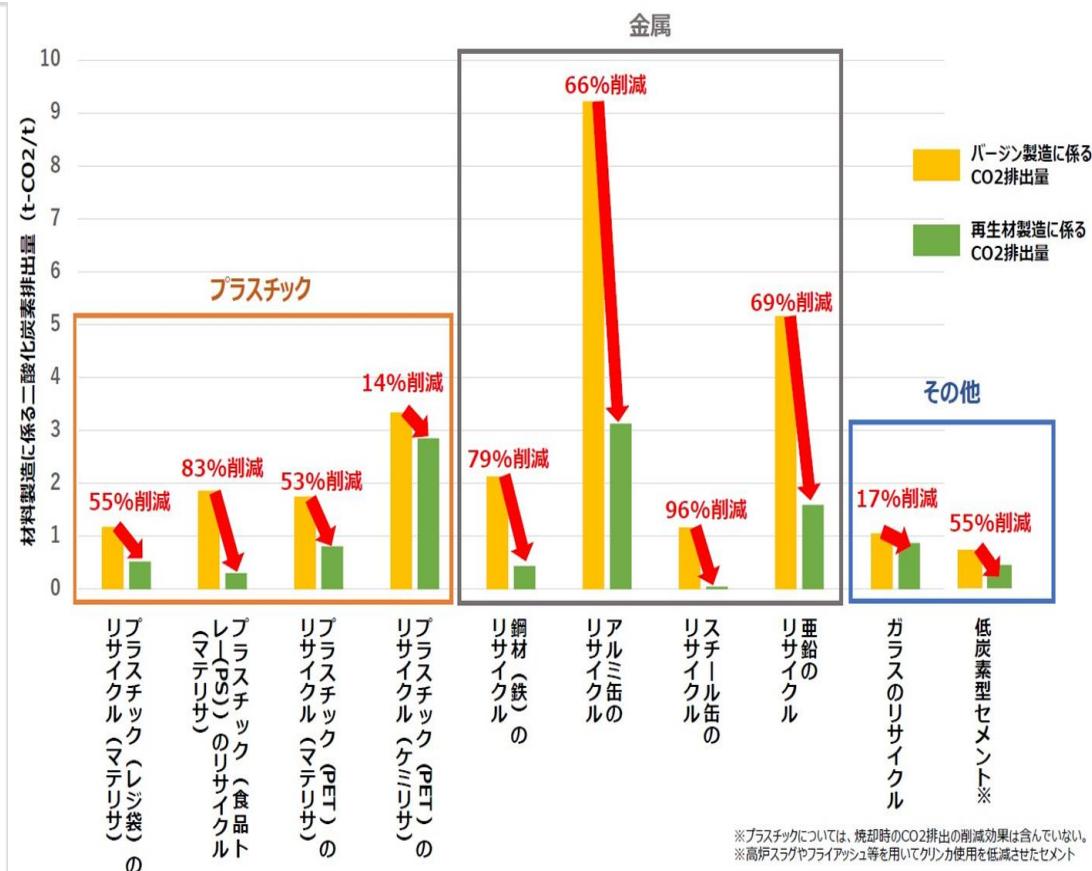
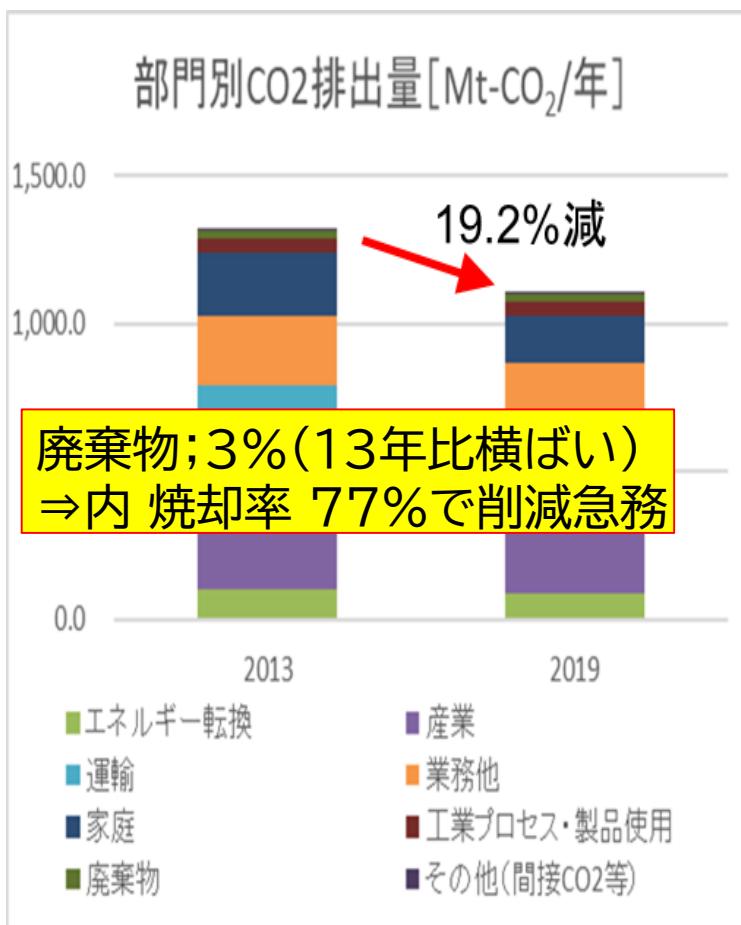
= 循環利用量 / 廃棄物等発生量



なりゆきの姿② サーキュラーエコノミーの必要性

環境側面; 地球温暖化防止・GHG削減

廃棄物分野のCO₂排出削減停滞



出典: 国立環境研究所 温室効果ガス排出インベントリ

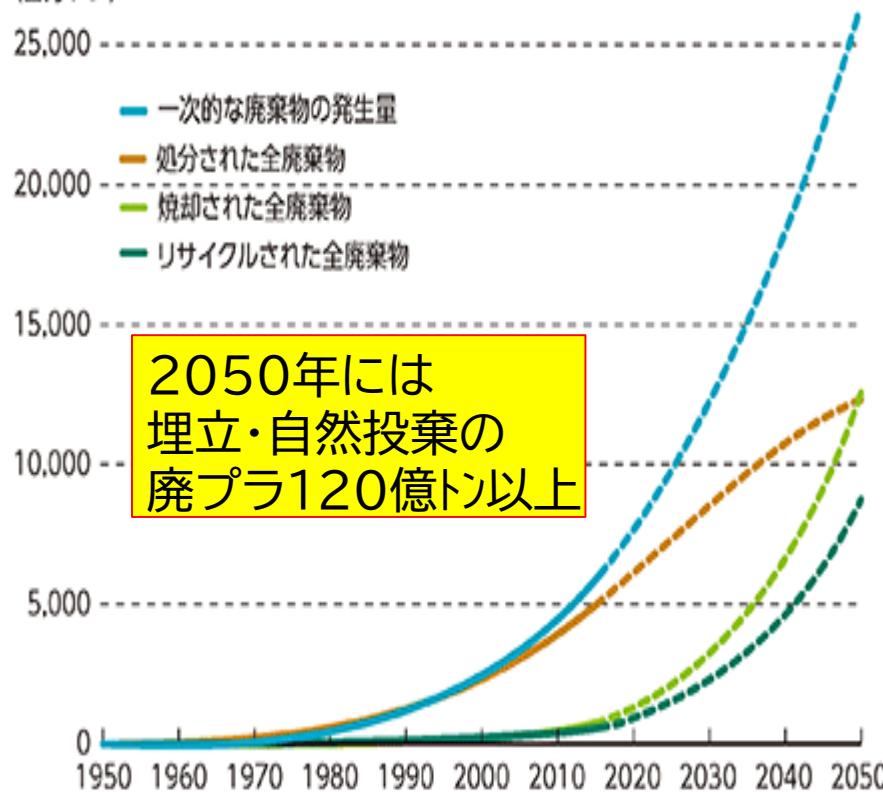
なりゆきの姿③ サーキュラーエコノミーの必要性

環境側面;生物多様性保護

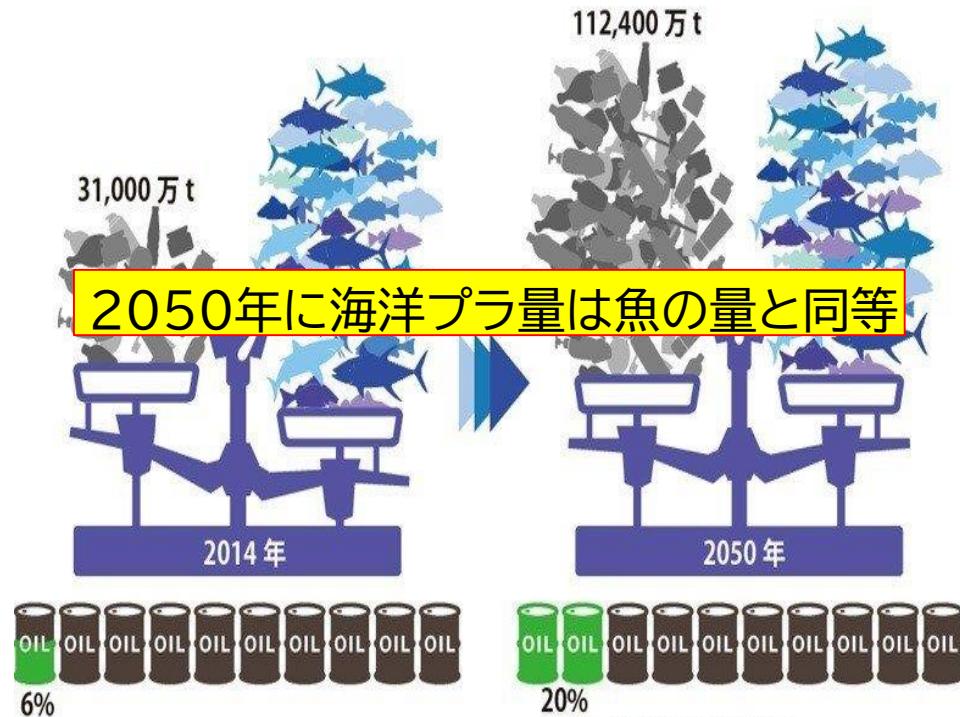
プラごみによる、環境負荷増大・生物多様性損失

プラスチック 廃棄物推計(2017年)

(百万トン)



海洋プラと魚の量(2014年 × 2050年)



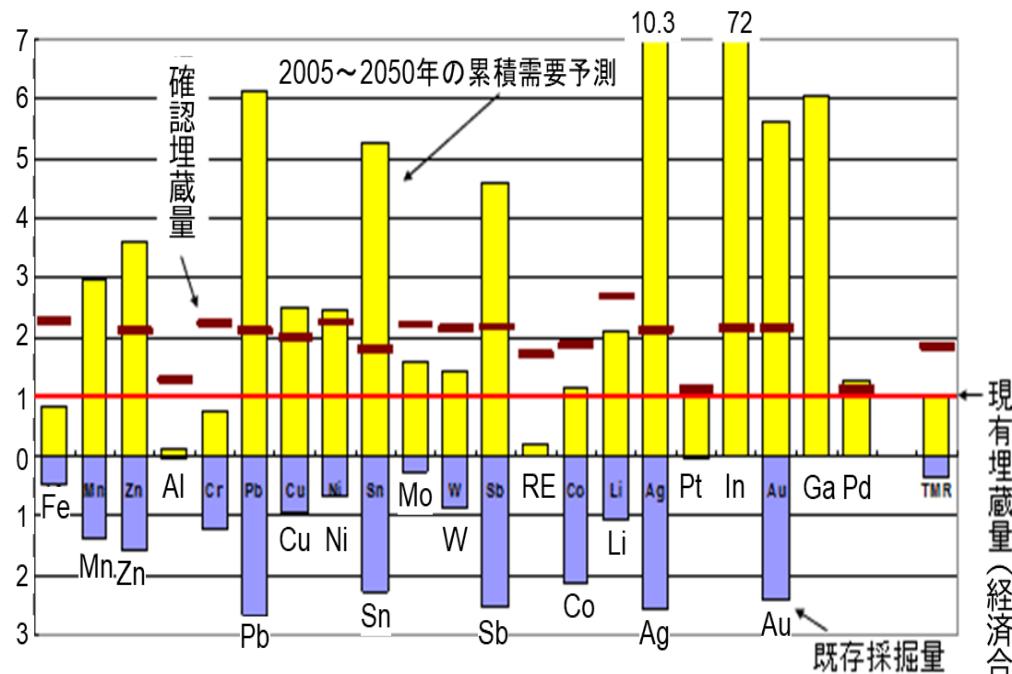
出典: [Production, use, and fate of all plastics ever made\(2017\)](#) ; [Geyer R., Jambeck J. R., Law. K. L. The new plastics economy; World Economic Forum\(2016\)](#)

World Economic Forum (2016)
The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics

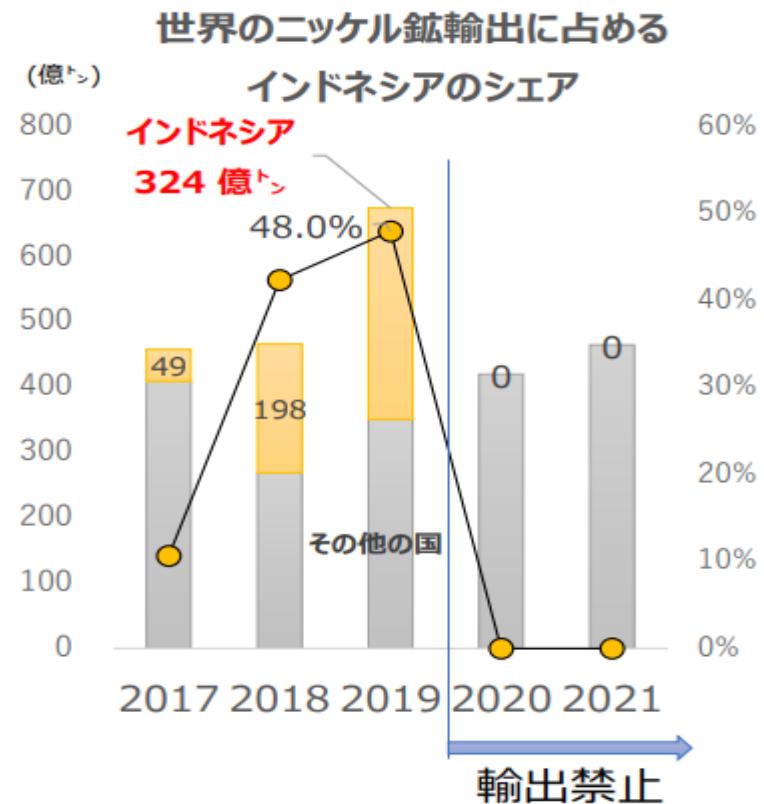
なりゆきの姿④ サーキュラーエコノミーの必要性

経済側面

資源枯渇によるコスト上昇・地政学的供給不安
再生資源の不使用による、国際競争力低下・市場からの締め出し



2050年に現有埋蔵量を使い切る:Fe,Mo,W,Co,Pt,Pd
2050年に現有埋蔵量の2倍以上を使用:Ni,Mn,Li,In,Ga



出典:金属資源の将来予測に基づく元素戦略の必要性; 物質・材料研究機構
資源循環経済政策の現状と課題について 経産省

なりゆきの姿⑤ サーキュラーエコノミーの必要性

経済側面

経済成長停滞による、ビジネスチャンス・雇用の喪失

2020年 50兆円

2030年 80兆円

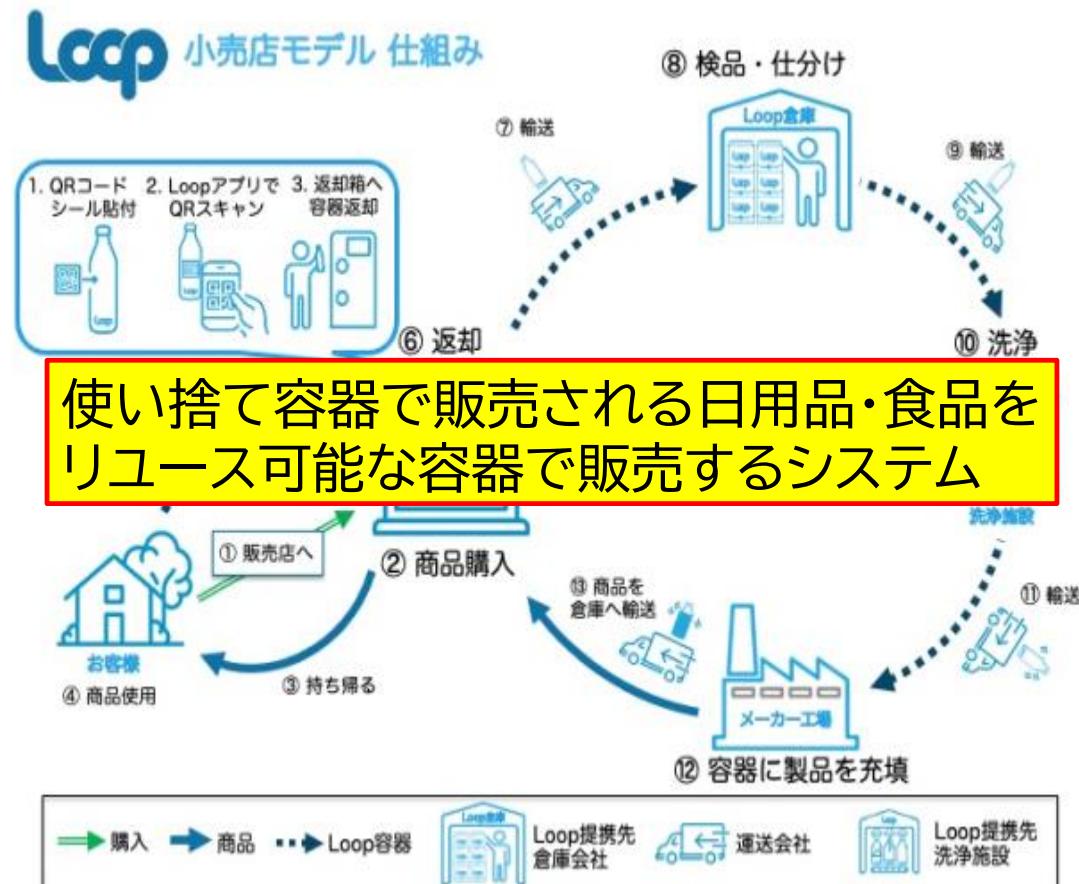
2050年 120兆円

(参考) 世界全体のサーキュラーエコノミーの市場規模

2030年 4.5兆ドル → 2050年 25兆ドル

(アクセシビリティ試算)

※Accenture Strategy 2015



循環型社会における日本人の意識

日本人：世界平均よりも低い数値

- ・日常生活による気候変動影響に関する知識が不足
- ・利便性を犠牲にしたくない傾向

気候変動対策に対する行動変容には
関心の高い優先事項と同程度の動機
が必要

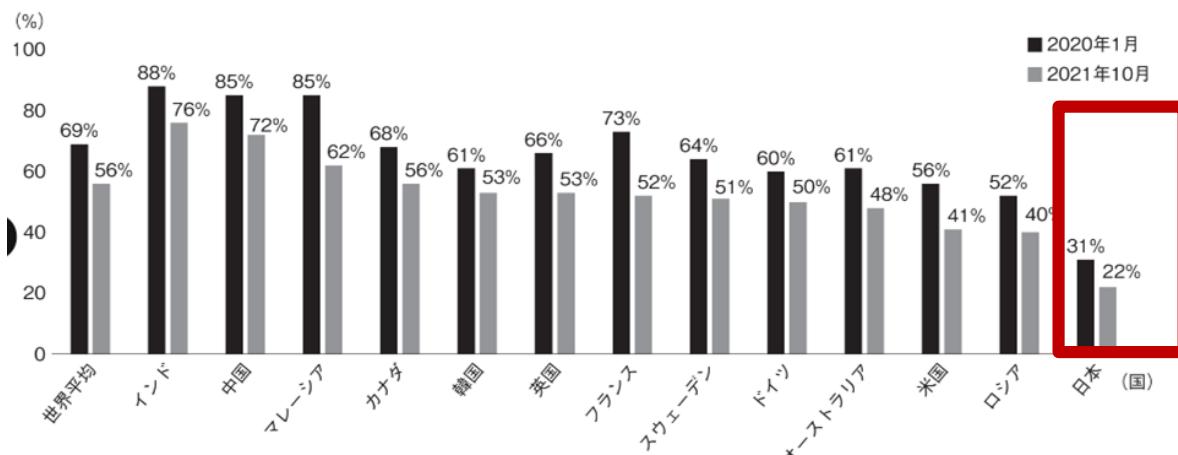
政府や企業は、
住民の共感を得た上で
サステナブルな行動に
導くことが重要

図表 A 日本と世界の気候変動に対する消費者意識比較

質問	世界 31カ国平均	日本
気候変動に対する懸念	48%	34%
政府	77%	81%
CO ₂ 排出削減における責任	76%	81%
世界中の個人	74%	79%
気候変動対策のため自らが行動しなければならない	70%	44%

出所：Ipsos 「Earth Day 2022-Public opinion on climate Change」
April 2022

図表 B パンデミック前後での気候変動に対する消費者の行動変容に関する意識の変化



(注) 2021年調査は21年9~10月に29カ国23,055人（16~74歳の成人）を対象にオンラインで実施

出所：Ipsos 「Climate Change+ Consumer Behaviour - A Global Advisor survey」 October 2021

循環型社会に対する意識が世界に対して日本は低い



このままでは「なりゆきの姿」の日本となり
2045年愛知県で循環型社会の実現は不可能



住民の意識を変革（トランسفォーメーション）し
資源循環に対する行動変容を引き起こすための提案

目次

(1)ありたい姿

(2)なりゆきの姿

(3)提言

(4)タイムスケール

(5)波及効果

愛・循環社会

～モノづくり愛知から循環づくり愛知へ～

愛知県長久手市を起点に新しい循環型社会のモデルを創造

長久手市の現状①

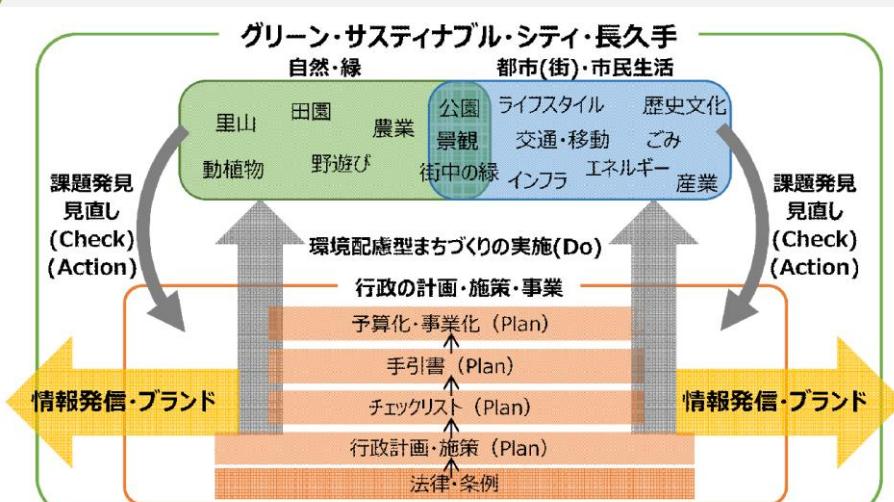
人口見通し

日本	：2008年がピーク	2023年1.23億人 ⇒ 2045年1.06億人 (14%減)
愛知県	：2019年がピーク	2023年 746万人 ⇒ 2045年 689万人 (8%減)
長久手市	：2035年頃まで増加予測	2023年60,770人 ⇒ 2045年70,660人 (16%増)

⇒人口が増加しており、活力のある地域である

長久手市：持続可能なまちづくりの政策一例

環境先進地としての市民のアイデンティティ



愛知県・日本全体のグリーンイノベーションへの貢献

本計画の将来像を以下のとおり掲げ、ごみ減量によって持続可能なまちづくりを目指します。

みんなでつくろう循環型のまち

～ごみ減量で実現する 持続可能なまちづくり～



また、この将来像を実現するために、以下の4つの基本施策のもと、具体的な取組を進めます。

基本施策1 収集の充実

収集体制を充実・強化し、利便性を高めることで、ごみの減量・資源化を促進します。

基本施策2 資源化の促進

資源化品目の細分化や回収回数の見直し、資源回収拠点の増設等により資源化を促進し、もえるごみを減らします。

基本施策3 啓発・意識の向上

広報紙や環境教育等によりごみ減量や資源化への意識の向上を図ります。

基本施策4 食品ロスの削減

食品ロスの削減に重点的に取り組み、持続可能なまちづくりを推進します。

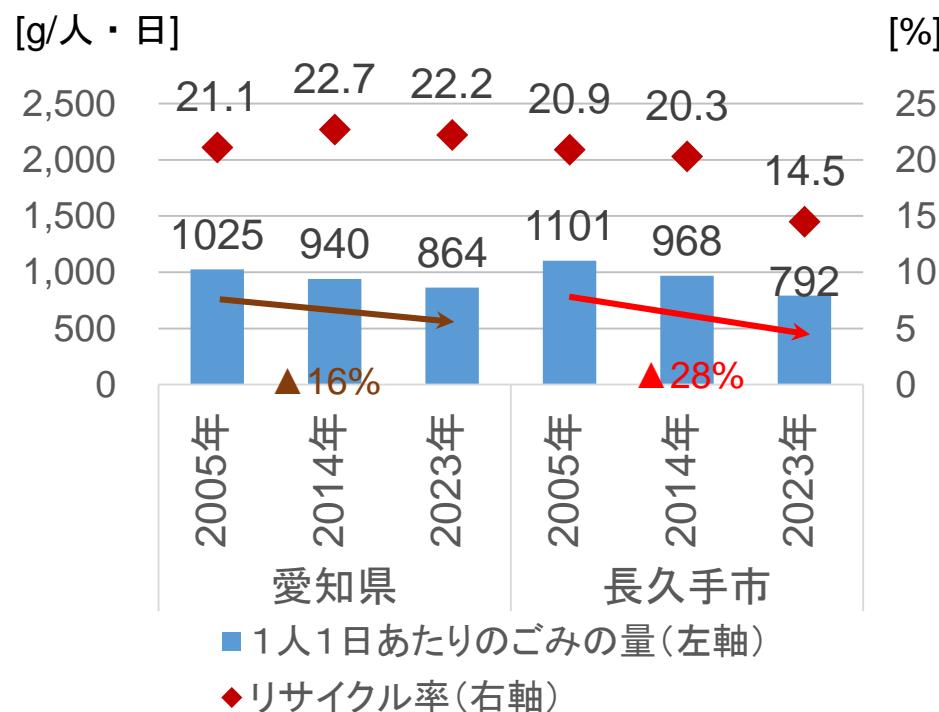
長久手市の現状②

長久手市

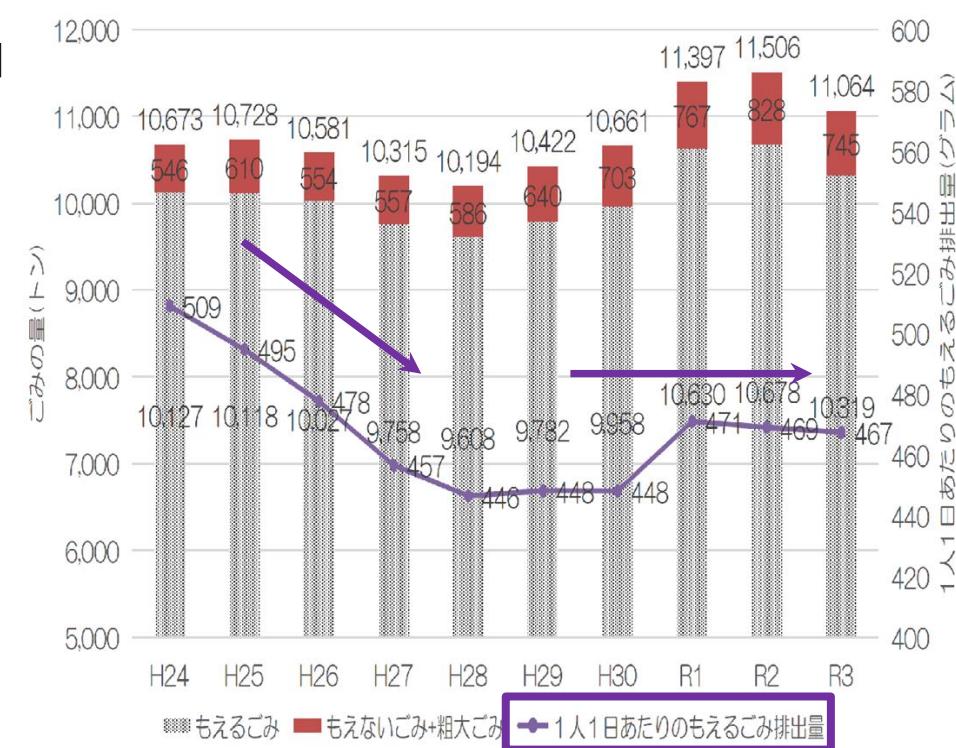
- ✓ 1人あたりごみ排出量は愛知県平均を下回るが、リサイクル率は低下
- ✓ 1人あたり燃えるごみの排出量は2016年をボトムに横ばい

⇒ 県内でも市民レベルのごみ排出削減の取組レベルは高いが、頭打ちの状況

1日1人あたりのごみの量・リサイクル率



長久手市 1日1人あたりの燃えるごみの量



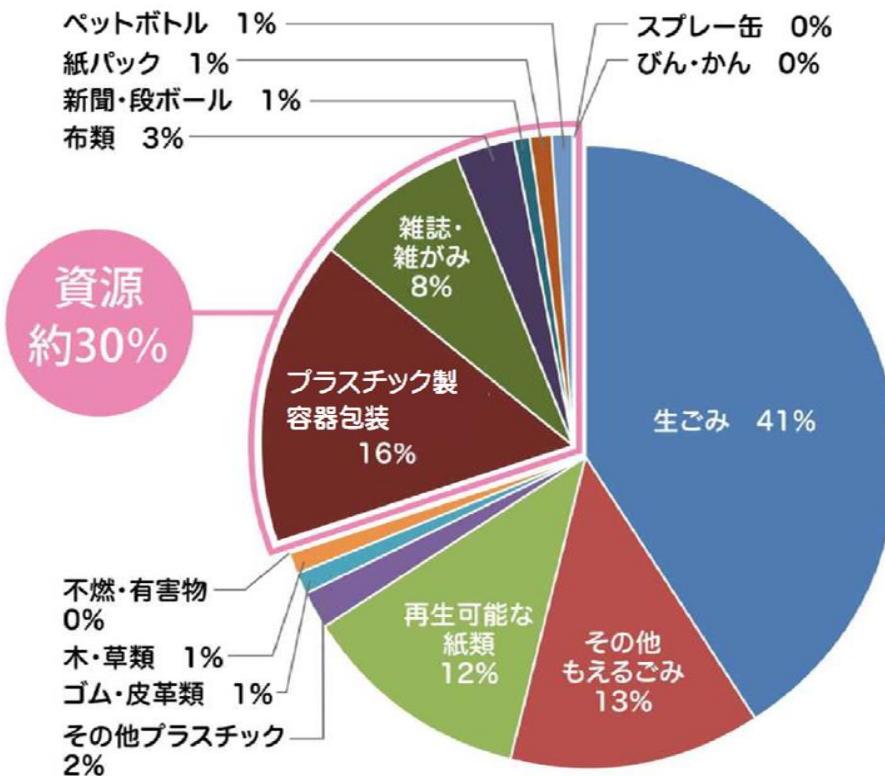
長久手市の現状③

長久手市

✓ 燃えるごみの中にプラ包装等資源化可能なものが3割混入

⇒ 3Rの理解が浸透することで、資源回収の伸びしろが十分ある

長久手市 燃えるごみの内訳（令和6年1月）



長久手市 3Rの認知度・実践度 調査結果

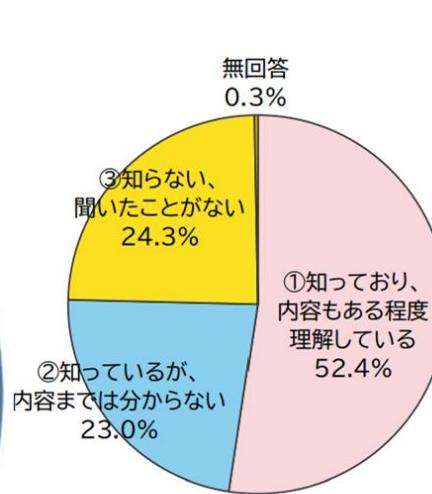


図 30 3Rの認知度

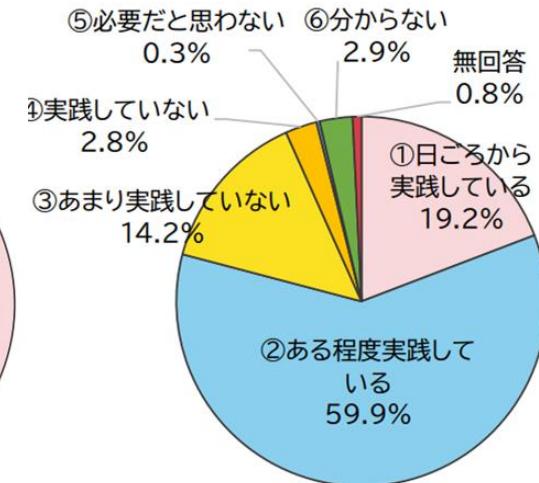


図 31 3Rの実践度

長久手市 一般廃棄物処理基本計画策定
市民意識調査結果（令和4年10月）より

愛・地球博 から ジブリパーク へ

長久手市

①人口増 ②ゴミ減量の意識が高い ③資源回収の余力有



「2005年 愛・地球博」の理念を2045年にかけて継承



ジブリパークを「愛・循環社会」構想のシンボルとし
長久手市周辺域を「循環型社会」の在り方を発信するモデルに

愛・循環社会_概要

愛・地球博の「4つの柱」を継承・実現する社会

DX技術導入 (IT)



市民の参加

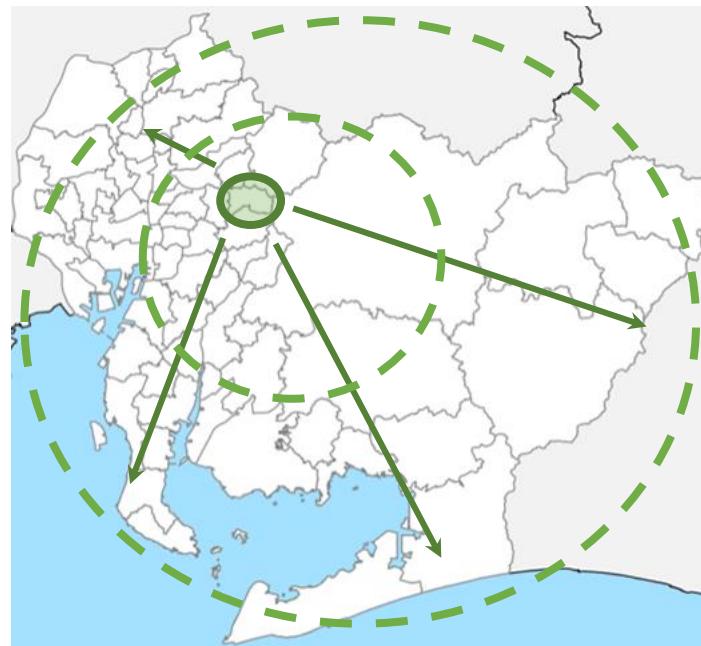


資源の高度循環

地域大交流



長久手を起点に県内に波及させ、愛知県を
日本一循環意識の高い県に



循環社会ラボ



出所：愛・地球博公園記念公園 HP

「花の広場 休憩所」の施設を利用

子供から大人まで
循環型社会に関する体験の場を提供

- ・公園内の既存施設を活用
- ・デジタル技術を利用し、循環型社会に関する 学習機会の提供
- ・修学旅行、企業旅行などの誘致

循環体験ビジネスの創出
観光×教育施設の一大拠点に

公園内で購入した資源を利用した
体験型お土産づくり



ペットボトルでキャラクターのフィギュアづくり

VRを利用した循環型社会学習の実施



※1
各種資源
リサイクル工場見学



※2
※3
自然エネルギーによる
発電の仕組みを学ぶ

まちにとび出す ジブリパーク

ARでジブリパークから街中に
ジブリキャラクターが出現！

※1



※2



※3



※4



※5

教育

観光

広告

- ・スマホをかざすとジブリキャラが出現し環境教育
- ・キャラクターがパーク内だけでなく、まちなかにも出現
- ・企業協賛を募り、企業の取り組みも紹介する
- ・年齢や学びたい内容等に応じて内容の設定が可能
- ・学習内容に応じて「あい・エコマネー」付与

市全体を資源循環学習フィールドに

※1 Aichi Now

※2,5 愛・地球博公園記念公園 HP

※3 AI作成

※4 長久手市HP

あい・エコマネー：持ち込んだ資源に応じて市民へ還元

長久手市内各地：
資源回収ステーションの設置



出所：SK GROUP



AI作成

持込

持ち込んだ資源に応じて
ポイント化

- ・各種資源物
- ・たい肥（生ごみ）
- ・リユース品 等



処理費の減少分や企業の協賛を財源に

商業施設



出所：イオンモール長久手公式HP

割引券
サステナブル製品

ジブリパーク



入場券
オリジナルグッズ

公共交通機関



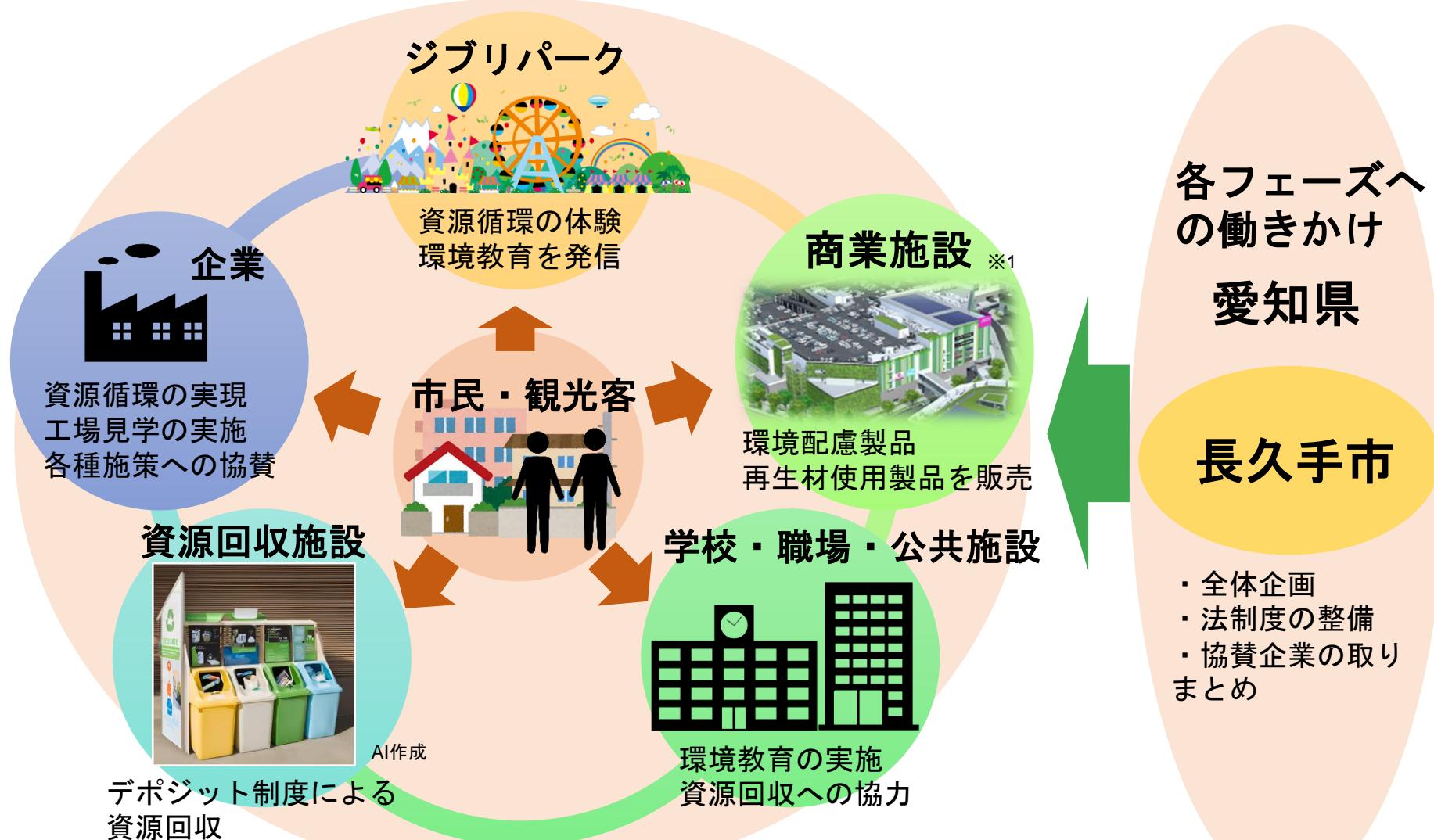
出所：Aichi Now

割引乗車の実施

市民を廃棄物の「排出者」から資源循環の「協力者」へ

愛・循環社会_全体図

街全体で資源循環の取り組みを促進
資源循環の意識を醸成する



それぞれのフェーズがつながりあい、波及効果が生まれる

目次

(1)ありたい姿

(2)なりゆきの姿

(3)提言

(4)タイムスケール

(5)波及効果

タイムスケール

【KPI】
SDGsの理解度
家庭ごみ排出量
リサイクル率

~2025年

~2030年

~2040年

2045年

愛知県

あいち
ビジョン
2030

組織立ち上げ・長久手モデル構築支援

小規模自治体は複数
の循環圏を構想化

試験運用・
検証

各市町村の計画立案支援・推進

愛知県 CE達成
主要市町村で
循環圏構築

長久手市

本運用・検証

人口規模
5割で
循環圏
構築

人口規模
9割で
循環圏
構築

他市町村

各自治体で構想化

企業

計画への
賛同・協賛

高度資源循環拠点、環境配慮製品製造、協賛

住民

ごみは廃棄物
として処分

各対策による
意識醸成

ごみは資源化が
「当たり前」

モデル地域として
の自負

各市町村の計画立案支援・推進

小規模自治体は複数
の循環圏を構想化

人口規模
5割で
循環圏
構築

人口規模
9割で
循環圏
構築

各自治体で構想化

計画への
賛同・協賛

高度資源循環拠点、環境配慮製品製造、協賛

ごみは廃棄物
として処分

各対策による
意識醸成

ごみは資源化が
「当たり前」

モデル地域として
の自負

目次

(1)ありたい姿

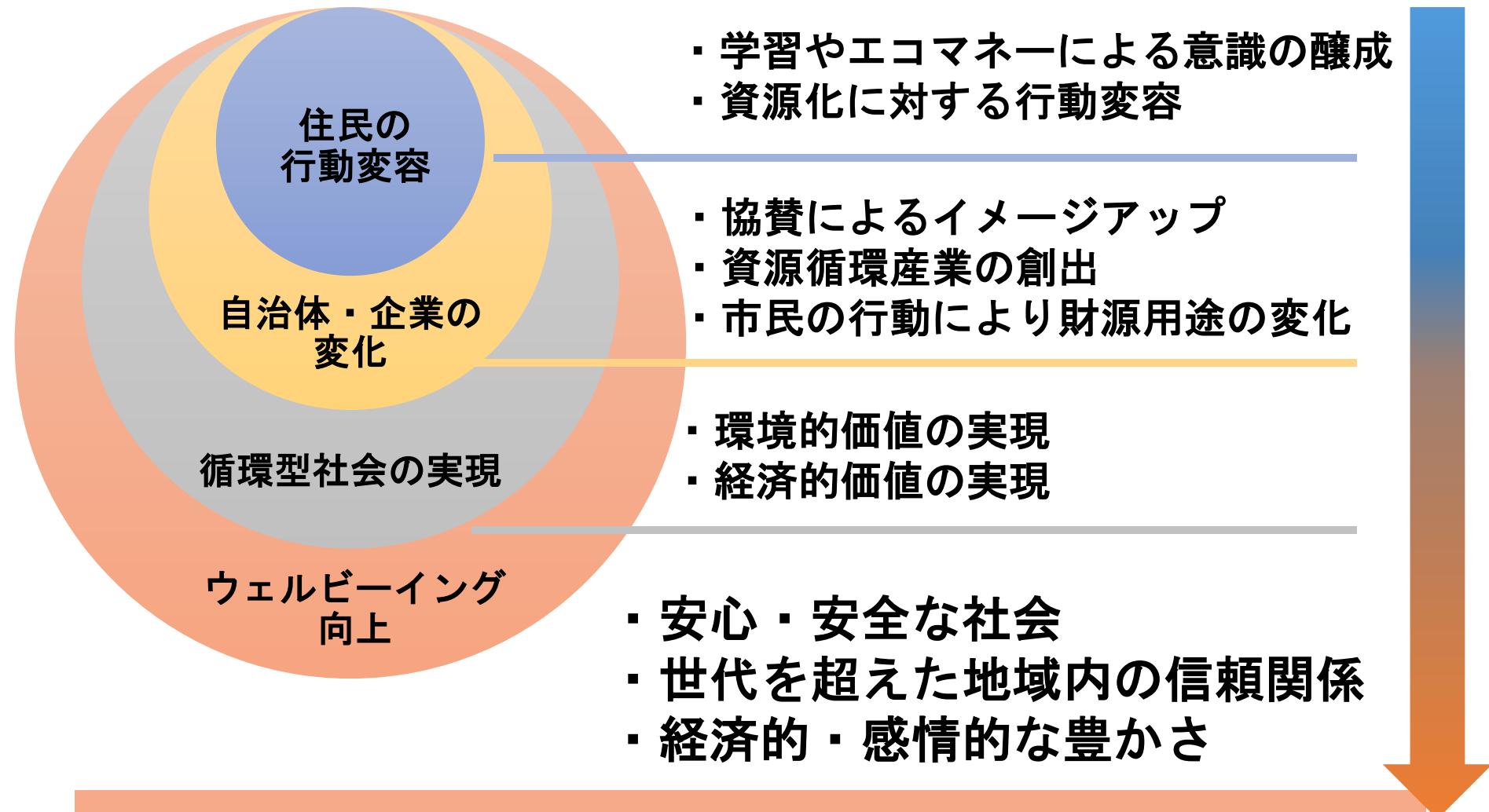
(2)なりゆきの姿

(3)提言

(4)タイムスケール

(5)波及効果

波及効果



循環型社会の実現による ウェルビーイングな未来

資源循環協力者への
意識変革と文化の醸成

愛知県全体を
日本一循環意識の高い
県に！



参考画像一覧

- ・イオンモール長久手 <https://nagakute-aeonmall.com/> (2024年12月3日 最終アクセス)
- ・Aichi Now (リニモ) <https://www.aichi-now.jp/spots/detail/191/> (2024年12月3日 最終アクセス)
- ・長久手市 (ながくてエコハウス)
<https://www.city.nagakute.lg.jp/soshiki/kurashibunkabu/kankyoka/kurashi/gomi/gomi/dashikata/5986.html> (2024年12月3日 最終アクセス)
- ・SK GROUP <https://sk-g.co.jp/news/detail---id-170.html> (2024年12月3日 最終アクセス)

以後補足資料

なぜ、「サーキュラーエコノミー」が必要か？

廃棄物削減・資源再生の法体系の課題

複雑な法規制により、高度な資源循環システムと循環経済文化の醸成が未発達



循環型社会のドライビングフォースである循環経済

ネット・ゼロ・
ネイチャーポジティブ

経済安全保障

産業競争力強化

地方創生・質の高い
暮らし

環境基本法

循環型社会形成推進基本法

廃棄物処理法

発生抑制・適正処理

資源有効利用促進法

分別回収・再生の推進

プラ資源循環法

素材に着目・包括

容器包装

建設

家電

自動車

食品

小型家電

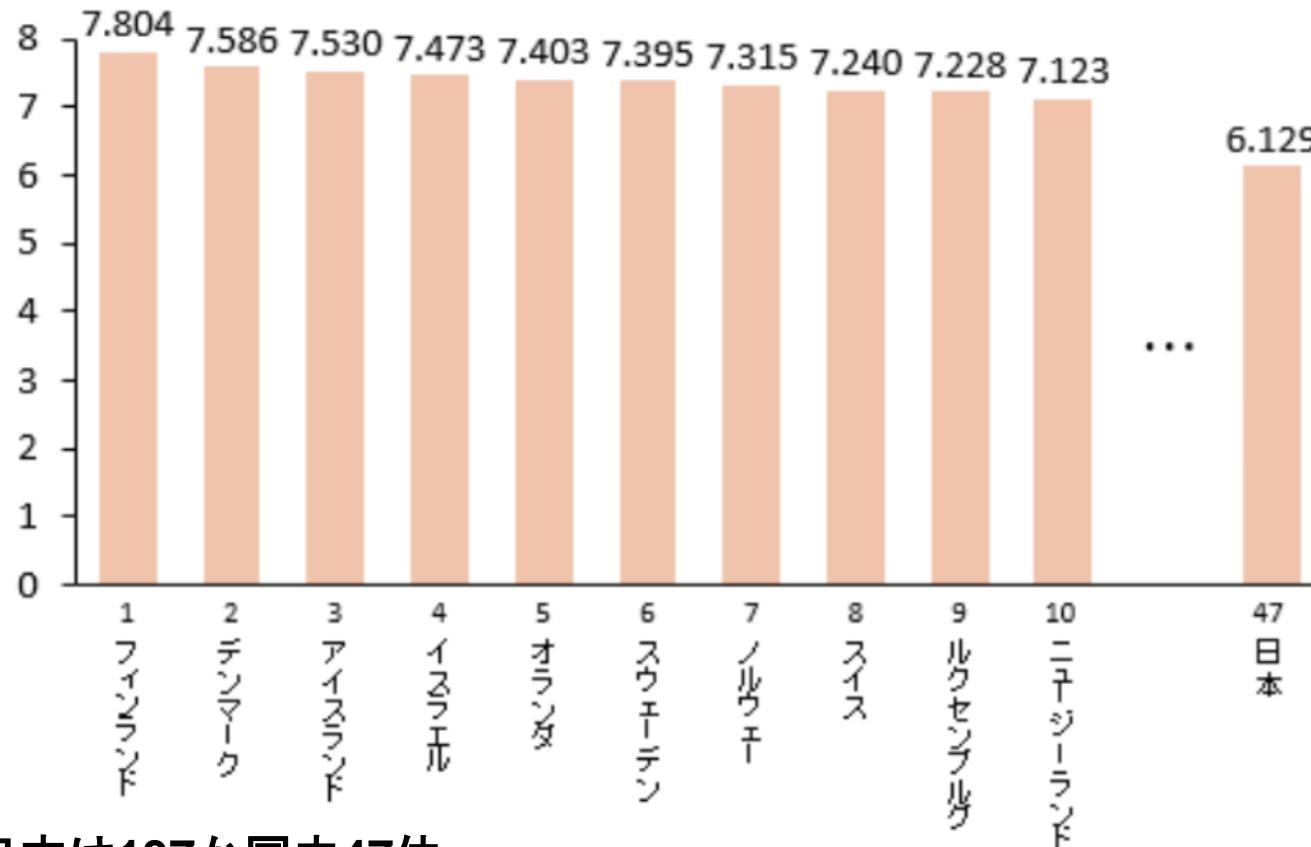
品目毎に個別推進
(縦割り)

グリーン購入法

再生品調達の推進

人々のウェルビーイング

資料1 世界幸福度ランキング(2020～2022年の3年平均)

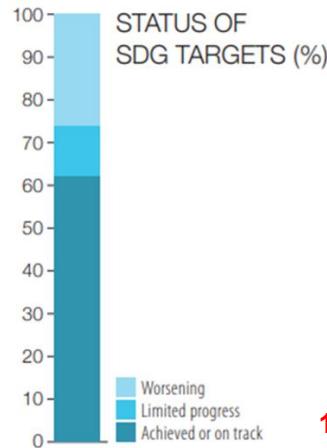
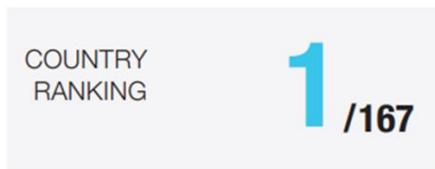


- ・日本は137か国中47位。
- ・G7の中では6番目のイタリアが33位で、日本は最下位

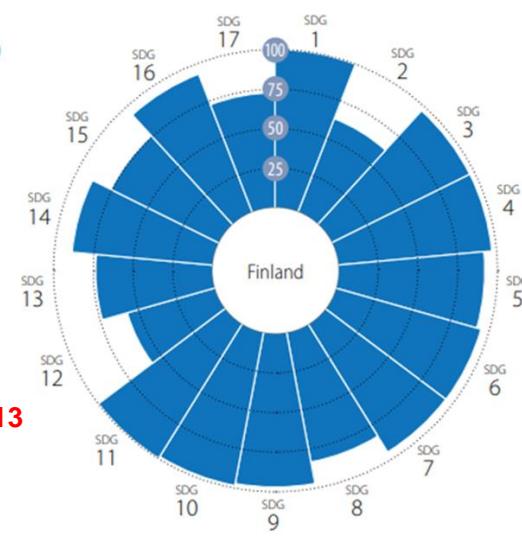
SDGs達成度ランキング4年連続1位のフィンランドと18位の日本

FINLAND

▼ OVERALL PERFORMANCE



▼ AVERAGE PERFORMANCE BY SDG



13: 気候変動対策評価項目

- ・化石燃料燃焼・セメント製造のCO2排出
- ・輸入に伴うGHG排出
- ・化石燃料輸出に伴うCO2排出
- ・炭素価格が60EUR/t-CO2以上か

1:貧困 2:飢餓 3:健康と福祉 4:質の高い教育 5:ジェンダー平等
6:安全な水とトイレ 7:クリーンエネルギー 8:働きがいと経済成長 9:産業と技術革新
10:人や国の不平等 11:住み続けられるまち 12:つくる、つかう責任
13:気候変動対策 14:海の豊かさ 15:陸の豊かさ 16:平和と公正
17:パートナーシップ

SDGs達成度ランキング4年連続1位のフィンランドと18位の日本

JAPAN

▼ OVERALL PERFORMANCE

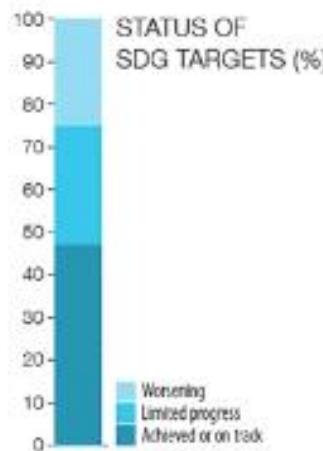
COUNTRY RANKING

18 / 167

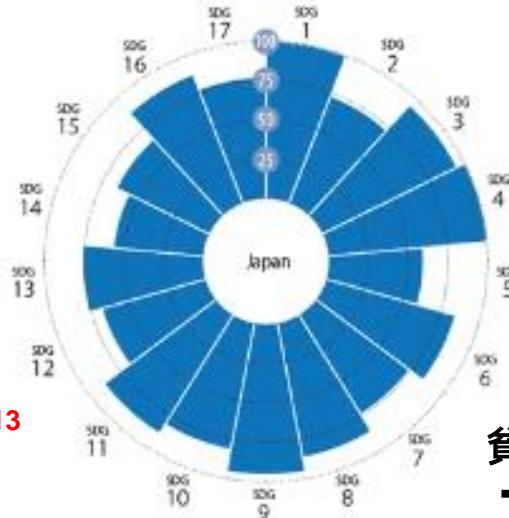
COUNTRY SCORE



▼ SDG DASHBOARDS AND TRENDS



▼ AVERAGE PERFORMANCE BY SDG



貧困・質の高い教育
・気候変動対策等は同等…

1:貧困 2:飢餓 3:健康と福祉 4:質の高い教育 5:ジェンダー平等

6:安全な水とトイレ 7:クリーンエネルギー 8:働きがいと経済成長 9:産業と技術革新

10:人や国の不平等 11:住み続けられるまち 12:つくる、つかう責任

13:気候変動対策 14:海の豊かさ 15:陸の豊かさ 16:平和と公正

17:パートナーシップ

RE : 愛・地球博

20世紀には、新しい地球社会が生まれた。

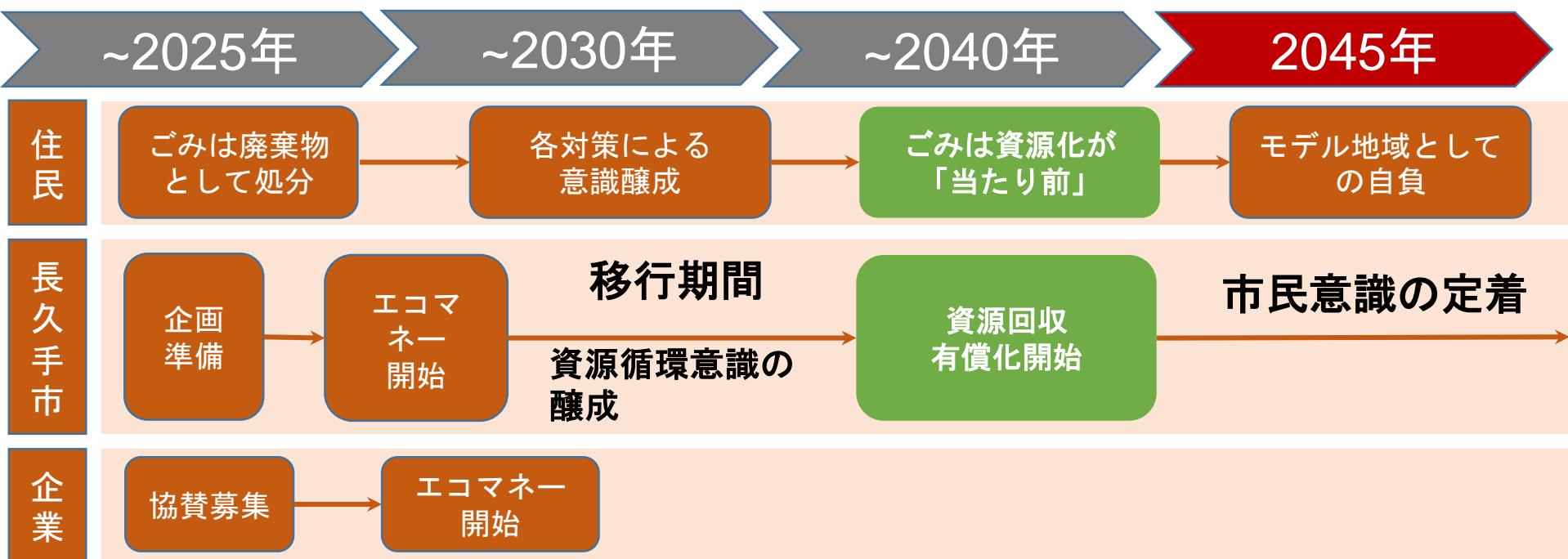
信じられないほどの科学・技術の進歩・発展、高速移動手段の発達と情報・通信技術の進化が、人・モノ・情報の交流を地球規模で活性化させ、世界を一変させたのだ。

その結果、巨大化した人類の活動は、地球自然の許容量を超え、さまざまな危機を知らせるシグナルが点滅し始めている。

地球上の総ての「いのち」の持続可能な共生を、全地球的視野で追求することが、21世紀における地球社会の構成員総ての課題となった。

⇒2005年 愛・地球博のテーマは2045年にかけての課題と合致

あい・エコマネー⇒資源回収の廃止



- あい・エコマネーの開始と同時に、資源回収の廃止を宣言（移行実証期間とする）
- 資源回収終了後は、「有料個別回収」に変更 ⇒ 個別回収の財源確保
- 市民は事前にHPから回収予約し、家の外まで引き取りに来てくれる
(有料のメリットとして、ごみステーションまで運び出す必要がなくなる)
⇒ 利用者の取捨選択を促すことができる
- ネット予約にすることでAIで自動配車～ルート組みまで実施可能に
(毎回配車ルート作成をする必要なし)
- ポイント付与によるメリットの創出と、有料化による行動変容を強制的に実施
- さらに、燃えるゴミの袋の値段を上げて減量化を促進する？

「愛・循環社会」の財源と循環の流れ

- 財源は主催者である愛知県と対象自治体が拠出し、企業の協賛も募る。
- 資源回収・ごみ処理の自治体負担の軽減効果を還元、
- 対象自治体も拡大し持続可能な取り組みに発展させる。

