

課題解決ツールボックス 実践ガイド

システム思考 グループモデル作成プロセス ユーザー向けガイド

2026年3月

編著者：有限会社チェンジ・エージェント



目次

- 意義・特徴
- 使い方
 1. 事前準備・テーマ設定・招集
 2. 歓迎・自己紹介・チェックイン
 3. 導入事例とシステム思考ツールの紹介
 4. 課題意識の共有（15－60分）*時系列変化パターングラフシート
 5. 具体的な課題設定（15－30分）
 6. 因果ループ図作成（30－90分）*因果ループ図キャンバス
 7. 因果ループ図による対話（30－60分）
 8. 洞察、問い、アクションの抽出（15－30分）
- 著作権に関する留意事項

意義・特徴

- システム思考は、問題や事象について「要素」を分類整理して考えるのではなく、**要素間のつながりとそのつながりの全体像を理解する**思考法です。ここでシステムとは、「**複数の要素が相互に作用し合う集合体**」を意味し、特に社会システムにおいて、人間関係、事業、組織、コミュニティ、行政、市場などはすべからずその対象となります。ロジカルシンキングなどの思考法は、物事を要素に分解（要素還元）してシンプルに原因から結果への線形に分析するのが特徴です。しかし、現実の社会システムに施策を実施するにあたって、要素還元、スナップショット、線形で捉える思考法では部分最適や見落とす死角が多く生じるため、より中長期、抜本的に全体像を構造的に把握するためにシステム思考で補完されるようになりました。
- 短期か長期かで施策の影響が変わる課題や利害関係者を複数巻き込む課題などのいわゆる「複雑な課題」に適用される方法論がシステム思考です。従来は専門家として複雑な事象をモデル化するには数年以上の訓練が必要とされていました。一方で、定性面を中心に簡素化したシステム思考のプロセスが、**組織間や地域内の課題においてそれぞれが部分しか見えていない、あるいは短／長期間にトレードオフのあるような施策に関して、その文脈やつながりを可視化する基礎的なプロセスやツールとしても役立つことが多く**報告され、国内外でその応用場面が広がっています。
- 問題や事象は、目に見える出来事レベルにあります。解決策を講じているのに解決できない問題、あるいは時を経て繰り返し起こる問題においては、事象の奥底にあるパターンや構造を注視することが必要です。システム思考の典型的なプロセスでは、基本ツールである時系列変化パターングラフで動的变化を可視化し、因果ループ図で関係者たちの間に起こる相互作用の構造仮説を描きます。これをグループ共同で行い、また可視化された成果物をもとに対話することによって、以下のようなメリットにつながります。
 - 出来事への反射的、対症療法的な対応に終始する代わりに、その奥底にある**パターンへの認識を深め、構造レベルでより根本に近い解決策を考**えることができる
 - 個々人の分析においては当人の視野、知識、体験の制約を受けるが、同じ事象であっても、周囲に存在するさまざまな視点を踏まえてモデルを構築することができれば、**視野を広げ、より大きな全体像を理解**できる
 - 互いに視野の広がった状態を築きながら対話を行うことで、**相互理解を広げ**ると共に、個別の解決策では達成が難しかった、**より高く持続的な効果をもたらす解決策の組み合わせ**を検討できる

使い方

- 本実践ガイドで紹介するシステム思考の基本ツール（時系列変化パターングラフと因果ループ図）は、複雑性や全体性を探求する目的からも、一人で検討するよりも、多様な視点を集めた方がより有用であるとされます。従って、本実践ガイドではグループワークを前提にして紹介します。ファシリテーターはシステム思考に熟達していることが望ましい一方で、正しさへの執着を手放して関係者の対話を促すことに力点を置くことができる方であれば、基本ツールを理解した段階にある基礎レベル（システム思考の講義と演習による訓練日数：2～3日間）の習得者であっても十分有効なファシリテーションを行うことができます。
- グループワークの実施にあたっては、思考に制約を与えず、発想を広げやすい環境、例えば、グループ毎に模造紙やホワイトボードで付箋とペンを用いて作業できる環境、オンラインではMiroなどのウェブツールを活用できる環境が最適です。1グループあたり4～7人の範囲で、設定テーマに関心や利害を持つ、職業、性別、立場など多様性あるメンバーでワークするのが理想です。グループ数は、一人のメインファシリテーターが担当できるのは4グループ程度までです。さらにグループ数が増える場合は、2グループ毎にサブのファシリテーター一人を配置できれば、より大人数になっても実施可能です。
- 具体的なプロセスの流れは以下の通りです。（参考時間配分）*利用する教材
 1. 事前準備・テーマ設定・招集
 2. 歓迎・自己紹介・チェックイン（15～60分）
 3. 導入事例とシステム思考ツールの紹介（15～30分）
 4. 課題意識の共有（15～60分）*時系列変化パターングラフシート
 5. 具体的な課題設定（15～30分）
 6. 因果ループ図作成（30～90分）*因果ループ図キャンバス
 7. 因果ループ図による対話（30～60分）
 8. 洞察、問い、アクションの抽出（15～30分）
- 合計で2時間半から終日程度になります。また、ここには出来上がったモデル（因果ループ図等）の練り上げや施策分析の時間は含まれていません。本実践ガイドは、システム思考を活用したグループによるモデルの作成を通じた対話で課題への理解や関係者のさまざまな視点への理解を広げることに焦点をあてています。

1. 事前準備・テーマ設定・招集

- 参加者を招集するにあたりテーマを設定し、検討の目的、変化を起こすための**時間軸範囲**、**対象ユーザー・受益者の範囲**、中心となるシステムの**地理的、物理的な範囲**などの境界を定めます。また、そのテーマで取り扱う問題の現状及びそれに対する施策によって影響を受けるであろう関係者、あるいは影響を与える立場にある関係者をリストアップし、**多様性を確保しながら幅広い視点で検討できる**ように招集対象者を選定します。文字通りあらゆる利害を代表する関係者を集めるのは実務的には難しいので、多くの利害関係者の代弁者（数多くの事例を経験しているソーシャルワーカー、自然環境を代弁する環境NGOや未来世代を代弁する子どもたちのためのNPOなど）を立てたり、ワークに参加できない人たちの立場や主張についてリサーチを行うことで替えたりしてもよいでしょう。客観的なデータあるいは主要な利害関係者の関心や論点について、**必要なデータや資料を準備して事前に参加者に配布**しておくといよいでしょう。

2. 歓迎・自己紹介・チェックイン

(所要時間：15～60分)

- 主催者及びファシリテーターは、参加者への歓迎の意を示します。参加者同士の**信頼関係が醸成される**ように、グループまたは全体で参加の背景やグループワークへの期待、懸念などをそれぞれ1分以内で、**全員が均等時間話せる**ように自己紹介（組織開発でいうところの「チェックイン」）をするのが効果的です。信頼関係の醸成とは、必ずしも互いの意見に同意・賛同することではなく、異なる立場や意見の人たちの発言であっても、まず互いに耳を傾け、相手を理解しようとすることで、自身も理解してもらえるようになり、相互理解に至るプロセスです。また、ファシリテーターは**心理的安全性**を高める努力をすることで、「空気を読む」「忖度する」雰囲気支配されないようにすることが望ましいです。システム思考は「チームスポーツ」であることを強調し、**互いの意見に耳を傾け、多様な視点を出す**ことの価値を確認しましょう。

3. 導入事例とシステム思考ツールの紹介

(所要時間：15～30分)

- 「システム思考」の方法論に焦点をあてることを有用と思う参加者もいれば、そうでない参加者もいます。行政の文脈で、一般の市民や事業者を対象に行う場合には、専門用語は使わないことが望ましく、一方で課題に関して専門性の高いメンバー、例えば、中間支援団体の職員や研究者その他のエキスパートが集まる場合は、方法論について明示的に解説することがしばしば役に立ちます。本実践ガイドでは、一般の市民や事業者向けを前提に執筆しています。
- ワークのイメージを伝える事例として、システム思考に直接言及しなくとも構いません。よく講じられている施策が短期的に成果を生み出すことはあっても、**問題の根本解決には至らず、むしろ根拠的な解決策や長期的視点での施策の検討を妨げている**例を挙げるとよいでしょう。例えば、ホームレス状態にある人や災害避難者への炊き出しは、慈善活動として短期的な有用性はありますが、恒久住居や復興などの施策を通じてそもそも現在の状態から脱するような施策がなければ、施策として持続し得ない、といった例です。その場限りの出来事への対応に終始することの限界を指摘し、より根本的な解決に近く、持続的で費用対効果の大きい施策の検討を行うために、**大局的に起きている問題のパターンと、それを引き起こす社会構造に目を向ける**意義を共有します。
- 次に、同じ事例を用いて、システム思考の基本ツールである時系列変化パターングラフと因果ループ図を見せながら、より根本的な解決策を実施できた事例*を紹介します。ここでは、ツール自体を詳しく解説することは避け、施策の結果や施策のためのリソースの動的な変化、さまざまな利害関係者の態度や行動が相互に絡み合っている様子を可視化しながら話すことがポイントになります。
- もしファシリテーターのシステム思考の習熟度が低い場合、このステップは飛ばして、主催者挨拶の中で、プロセスの意図として抽象的に述べることも構いません。

*参考事例：

- アメリカの都市における火事対策事例
(小田理一郎著『マンガでやさしくわかる学習する組織』(JMMA出版)収録)
- ホームレス「ギブ・アス・ユア・プア」事例
(デイヴィッド・ピーター・ストロー著『社会変革のためのシステム思考実践ガイド』(英治出版)収録)

4. 課題意識の共有

(所要時間：15～60分)

- 参加者にワークシート1「時系列変化パターングラフ」を配布します。あるいは白紙のA4用紙を配布して、スライドなどで描き方（次ページ左側部分）を表示してもよいでしょう。
- 参加者にはテーマに関連して「増えてほしい／減ってほしい／維持したい」ものやことをいくつか挙げてもらいます。その中から、特に今の状態から変わってほしいことを一つ選び、次の3つのグラフ線を個人ごとに書くよう指示します。（後述の「慢性的な頭痛」の例は、3本のグラフの描き方の参考のためにありますが、受益者の状況に焦点をあてた例です。この段階ではより抽象度の高いマクロなことが出てくるが多く、それでも構いません。）
 - 「**これまでの実績**」の線グラフ（●年前から現在）
 - 「**このままのなりゆき／恐れる未来**」の線グラフ（現在から●年後）
 - 「**望ましい未来**」の線グラフ（現在から●年後）
- グラフの縦軸には特に懸念または期待を寄せていることの変化を示す要素（あるいは指標）を任意に選び記入してもらいます。要素は定量（CO2排出量、健康寿命など）でも、定性（自然への敬意、地域への愛着など）でも構わないことを伝えます。横軸は、「●年前から●年後」といったように、それぞれの参加者の任意で課題に合わせて適切な長期の時間軸を選ぶように伝えます（もし「2035年ゴール」「2040年ビジョン」など全体としての目標期限がある場合はグラフの右端の年限についての基本前提を伝えてもよいです）。以上を通じて、全体で5～10分ほど個人で考えながらグラフを描く時間を与えます。
- 次に、自分の描いたグラフをグループ内あるいは全体に対して一人1～2分で説明してもらいます。全体で行う場合、ファシリテーターは発表の終わったグラフを壁やホワイトボードに貼り出し、近い要素のグラフ同士をグルーピングするなどして分類・整理します。
- 全員の発表を終えたら、全体を聞いた上での感想や洞察について尋ね、いくつか意見を述べてもらってもよいでしょう。

ワークシート1「時系列変化パターングラフ」例：慢性的な頭痛

記入方法

1) テーマに関連して、特に●年後に今の状態や傾向から変わってほしいことを一つ選び、縦軸の要素名に書き込みます。要素は定量でも定性でも、また複数を選んでも構いません。可能なら目盛りを目安として記してください。

2) 変わってほしいのは何年後までか横軸の「年後」の前に数字を書き、同じかそれ以上の数字を「年前」の前に書き入れます。当事者が意思決定する場面を描く場合も、中長期の結果が出る期間を選び、大局を見るのにほどよい時間軸を選びます。

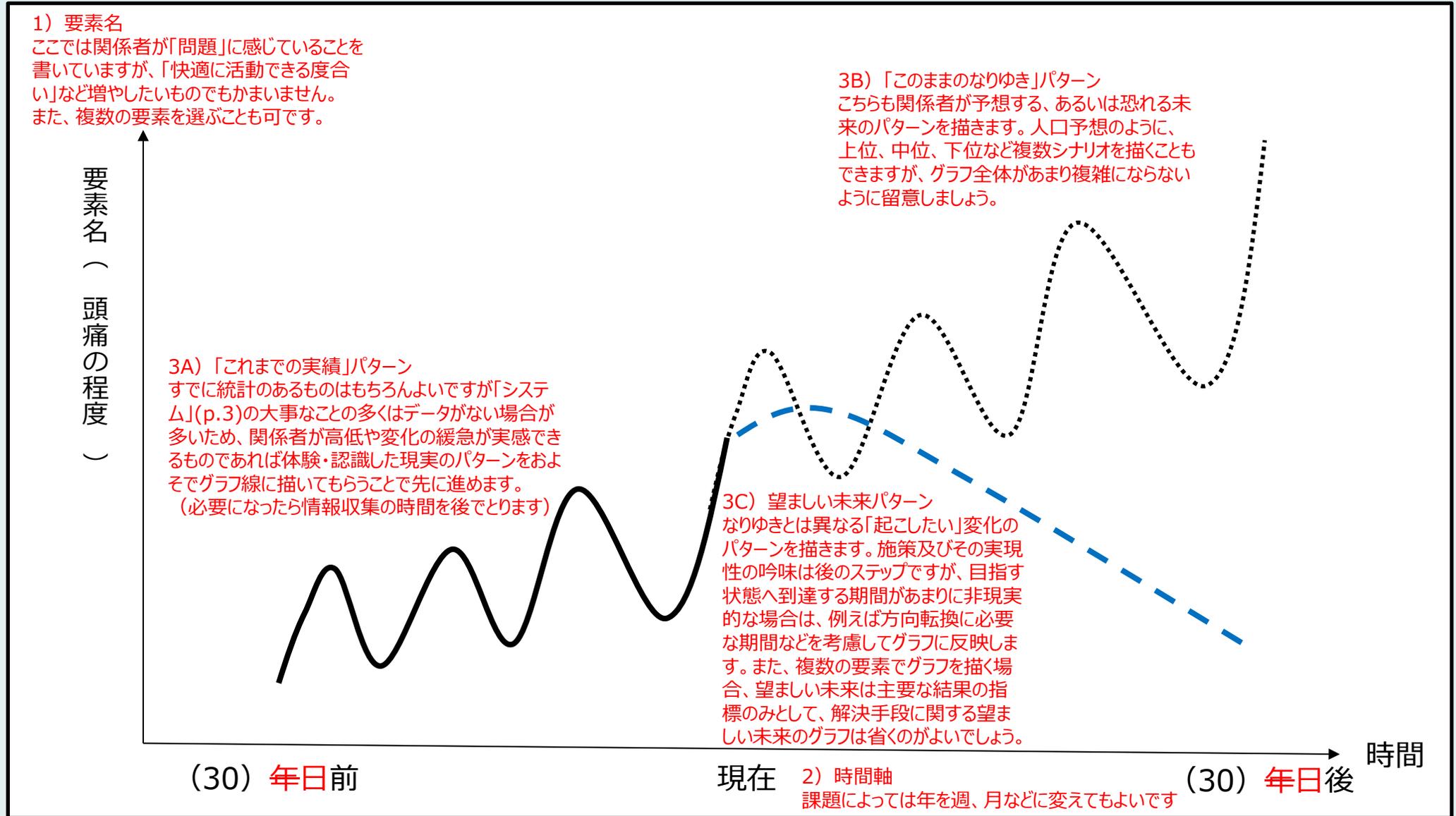
3) 次の3つのグラフ線を描いてください。

A) 「これまでの実績」線グラフ
(●年前から現在)

B) 「このままのなりゆき／恐れる未来」の線グラフ
(現在から●年後)

C) 「望ましい未来」の線グラフ
(現在から●年後)

* 定量化した実データがあればグラフに反映してください。なければそれが高いか低いか、増加か減少か、急か緩やかかわかる曲線を描き込めれば十分です。



5. 具体的な課題設定

(所要時間：15～30分)

- 協働グループが予め定まっている場合、互いの懸念や期待について、描いたグラフを使って共有し合ったら、次にグループ毎に、どのグラフを使ってこの後のステップの入り口として課題構造を可視化するかを選んでもらいます。また、ワークショップ中に協働グループを定める場合、まず参加者全体でグラフを共有し、その後参加者に対し、自分の探求心を最も喚起すると感じたグラフに投票してもらいます。その結果をもとに各グループ4～7人となるようにグループを編成することもできます（参画意識の高まりと時間のトレードオフに留意する必要あり）。
- グループ毎に課題を選んだら、あるいは、グラフへの投票結果に基づいてグループの編成ができたなら、その後のプロセスの焦点を明確にするために、課題を問いの形の文章に転換します（この文章を「課題ステートメント」あるいは「問題ステートメント」と呼びます）。
 - 1) **目標達成型**の課題ステートメント：「**いかにして～を達成するか**」など問いの形で、望ましい未来とは何がいつまでにどれくらい変化することかに焦点をあてるステートメントの作り方です。

例：「いかにして2030年までにフードロスの半減を図るか？」
 - 2) **問題理解型**の課題ステートメント：一方で、複雑な課題の場合、すでに目標を掲げていたり、あるいは取組をはじめていたりするのに進捗が思わしくないこともしばしばあります。そのときに有用なのは「**なぜ●●にもかかわらず、○○なのか**」という形式で課題を表現することです。こうすることで、課題構造の中に潜む矛盾、葛藤、困難なことの本质に近づきやすくなるでしょう。

例：「なぜ長年にわたる対策にもかかわらず、男女の賃金格差は十分に縮小していないのか？」

6. 因果ループ図作成

(所要時間：30～90分)

- プロセス4、5を経て、はじめて因果ループ図の作成にとりかかります。しばしば見られる方法論上の過ちは、時系列変化パターングラフも描かず、また課題ステートメントも設定しないままにテーマだけで因果ループ図を描き始めることです。これらのプロセスを飛ばすと、何を説明しようとしているのか、どの範囲まで広げるべきかが定まらず、時として目的を見失ったまま、スパゲッティのような、膨大だが洞察を得にくい因果ループ図の作成に終わってしまいます。因果ループ図の第一段階は、**これまでの実績やなりゆきの未来を示すグラフ線の動的な動き（施策の変更や介入がない場合の「ベースライン」）を説明する**ものと心得ましょう。
- ワークシート2を下書き用に各個人に配布してもよいですし、グループごとにA3サイズの用紙を作業用に配ってもよいです。実際の作業は、模造紙（またはホワイトボード）、付箋、ペンで行うのが、より多くの方が参画してモデル作成に取り組めるのでお勧めです。次頁以降、キャンバスの白紙部分に記入する具体的な手順を説明します。具体例はp.15を参照してください。

6. 因果ループ図作成①要素を書き出す

- 便宜的にグラフの縦軸にある要素を付箋に書いて模造紙の中央ないし時計に例えると12時に近いところに配置しましょう。ワークシート例では、「頭痛（の程度）」がその要素に該当します（中央に置くべき要素は、システム思考に熟練したファシリテーターの場合は指導ができますが、そうでなければまず参加者が作業に入ることを優先して、グループより助けを求められたら介入するとよいでしょう）。
- グラフ線を見ながら、なぜ今までのようなパターンが起きているのか、なぜなりゆきの未来が起こるのかについて構造的に説明できるように、影響を与えている**出来事、状況、行動、促進・阻害要因**などさまざまな要素を付箋に書き出し（一枚の付箋に一つの要素）、中央の要素の周囲におおまかに配置するよう指示します。最初に5～10個くらい出ているのが目安ですが、最大で35個くらいまでなら増えてもかまいません。それ以上多くなるときには、重要な要素に絞る、あるいは適度な粒度になるようまとめなおすことを推奨します。

6. 因果ループ図作成②因果関係の矢印を描き込む

- 要素の間に因果関係が認められるとき、2つの要素間で原因となっている要素から、結果となっている要素に向けて**矢印**を書き込むように指示します。時として、結果から原因へと戻る矢印が存在する場合があります（特に時間軸を長く見れば見るほど双方向の因果関係が増えます）。その場合は、影響を与える方向のそれぞれに矢印を書き込むようにしましょう。
- 因果関係があるとは、要素Aが変化したとき、他の条件が同じであれば要素Bも変化することを意味します。このとき、増減変化の方向が同じであるか逆であるかを「**影響の向き**」と言います。つまり、Aが増えるとBが増えるとき、あるいはAが減るとBが減るとき、影響の向きは「**同**」じと判定します。Aが増えるとBが減るとき、あるいはAが減るとBが増えるとき影響の向きは「**逆**」と判定します。例えば、売上が増えると利益が増えるとき因果関係の向きは「同」ですが、売上が減ると利益が減るのも同様に影響の向きが同じ因果関係から起こっていると捉えます。なお、漢字で書き込むよりも英語の頭文字で書く、つまり同（Same）なら「**S**」、逆（Opposite）なら「**O**」と書くと早く作業が進みます。
- 特に時間軸を伸ばして長期の影響も勘案すると、因果関係でも行動や原因の変化から比較的すぐに結果が変化するもの（例：薬服用による症状の緩和）もあれば、結果が出るまでに長くかかるもの（例：食、運動、睡眠などの生活習慣の変化による体調・体質の根本的な変化）もあります。こうしたとき、相対的に長くかかる因果関係の矢印には**時間的遅れ**を意味する二本線（//）をかぶせて、時間上の意味合いが異なることを明記します。
- 参加者間で、**なぜその因果関係が存在するのか**疑問が出ることがあります。その場合、提起した人にその因果関係がどのような順序や機序で起こるのか説明を求めましょう。そして、その説明の中で因果の経過で変化する要素があれば、付箋にそれを書き、原因と結果の間の矢印上に追加します。
- また、因果の存在には同意できるものの、**因果の影響が増加か、減少か意見が分かれる**場合があります（例：ストレスが高まるとパフォーマンスは上がるか／下がるか、価格を上げると売上は増えるか／減るか）。その場合それぞれなぜそのように考えるかを尋ね、もし人／時／場合によって異なる機序がある場合は、どちらかを選ぶのではなく両方の矢印を書き込み、またその過程で変化する要素を書き加えます。混乱しないように、原因の増加が結果の増加につながる因果の経路には、同じ因果の影響の向きなので矢先に「同」を書き込み、もう一つの経路には原因の増加が結果の減少につながる場合は因果の影響の向きが逆になるので「逆」と矢印に描いておくとよいでしょう。

6. 因果ループ図作成③因果の循環を探す

- 要素の付箋やつながりがある程度現れてきたら、単に原因から結果への一方向の線形の関係ではなく、**因果の循環**を探します。つまり、結果の変化が直接または他の要素を経由して原因の要素に影響を与える場合です（専門用語では「フィードバック・ループ」と言いますがカタカナなので一般市民向けでは単に「因果の循環」「循環するつながり」などと平易に呼ぶとよいでしょう）。例えば、下表のように悪循環、好循環などの因果の循環を探すように指示しましょう。
- これら因果の循環（フィードバック・ループ）が認められる場合、その特徴を示す名前（「**好循環**」「**悪循環**」「**成長促進**」「**成長制約**」「**対症療法**」「**根治療法**」「**副作用**」など）をつけて、その循環の内側の空白に書き込みます。

因果の循環のタイプ	例（=>は因果関係、↑↓は要素の量や質の増減を示す）
うまくいかない場合の悪循環	不安↑=>ためらい↑=>知識不足↑=>パフォーマンス↓=>不安↑
うまくいっている場合の好循環	結果↑=>自信↑=>チャレンジ行動↑=>さらなる結果↑
当初の成功後の制約	結果↑=>行動量↑=>キャパシティ不足↑=>質↓>結果↓
順調な問題解決、目標達成	問題↑=>問題の認知↑=>解決策の実施↑=>問題↓ 目標からの乖離↑=>問題の認知↑=>解決策の実施↑=>実績↑=>目標からの乖離↓
表面的な課題解決（症状のみの緩和）	問題の症状↑=>問題の認知↑=>対症療法・応急策↑=>問題の症状↓=>問題の認知↓
根本的な解決策の躊躇	生活習慣病↑>//=>食事・運動・睡眠などの改善（↑）>//=>生活習慣病（↓） ※（）内の変化が起これないため、問題が再発、慢性化しやすい。このように不作為によって効果が出ない状況のモデル化のパターンは新たな言語として習得する必要がある
解決策の副作用・予期せぬ結果	短期：問題の症状↑=>応急策（投薬など）↑=>問題の症状↓（緩和） 長期(1)：問題の症状↑=>応急策↑=>応急策の副作用↑=>問題の症状↑ 長期(2)：問題の症状↑=>対象療法↑=>根本解決策を妨げる副作用↑=>根本解決策↓=>根本原因の除去↓=>問題の症状↑
他の関係者の反応	自身：自己の取り分↓=>自己の挽回策↑=>自己の取り分↑ 他者：自己の取り分↑=>他者の取り分↓=>他社の挽回策↑=>他社の取り分↑=>自己の取り分↓ * 互いに相対的な取り分に固執すると、自身と他者の2つの循環は合成されて「エスカレーション」をもたらしやすい

ワークシート2「ループ図キャンバス」例：慢性的な頭痛

記入方法

①ワークシート1で選んだ要素または指定された要素を中央付近に置きます。そして、ワークシート1で描いた「これまでの実績」や「このままのなりゆき」のパターンがなぜ起こるのかを説明するのに関わっている要素を左側に列挙します。出来事レベルで書き出すだけでなく、大局のパターンも意識して記入しましょう。

②要素の間で因果関係が認められる場合、原因となる要素から結果の要素へ矢印を引きます。因果の影響の向きが同じ（例：増えたら増える）なら「同」または「S」、逆（例：増えたら減る）なら「逆」または「O」と矢先付近に書き込みます。因果関係に**時間的遅れ**がある場合「//」を矢印上に描きます。

③単に原因から結果への一方向の因果ではなく、結果から原因に戻る循環する因果関係を探します。その**循環の特徴がわかる名前**をつけます。（例：「対症療法」「根本治療」「副作用」「悪循環」「好循環」「制約」「目標追求」）

★このワークシートは下書き用です。グループで共同で作業するときは模造紙やホワイトボード上に、付箋を使って要素を列挙し、適宜配置を調整しながら矢印、因果の向き、循環する因果関係の名前を書き入れましょう。

① これまでの実績／このままのなりゆきのパターンで起こっていることを時間経過あるいは因果の流れで列挙していきます。因果ループ図の描き方のルールでは、要素は本来名詞形で描かなくてはいいませんが、例示の最初の段階では初学者が行うようにあえて動詞形も加えています。

② 要素や出来事・パターンを説明する因果関係で並べて矢印を引きます。頭痛の症状がくり返すなら「原因を診断」へと進むのは本来あるべき因果関係ではありますが、慢性頭痛を放置するこの当事者の場合はそれが進まないため、矢印に「//」を描き込み遅れやためらいがあることを示唆します。描き出した後、増減など変化を意味する動詞表現を省くか別の名刺表現に置き換えるように指示します。「診断しない」「取り組まない」など否定表現も、矢印に逆の因果関係を表現することで肯定表現に転換します。

②（つづき）「頭痛が強まる」と「頭痛が弱まる」のように同じ要素が増える、減るを示す文章がある場合は、「頭痛」と一つの要素にまとめるのが基本です。そして、減少の表現（例：頭痛が弱まる）や否定文（例：診断しない）は、その要素に影響を与える因果関係の影響の向きが「逆/O」にすることで表現します（下図では逆は赤い矢印）。例えは、「頭痛薬の服用」=O>「頭痛」が弱まる（減少）、「通院の先送り」=O>「通院による原因の診断」をしない（否定文）といった具合です。

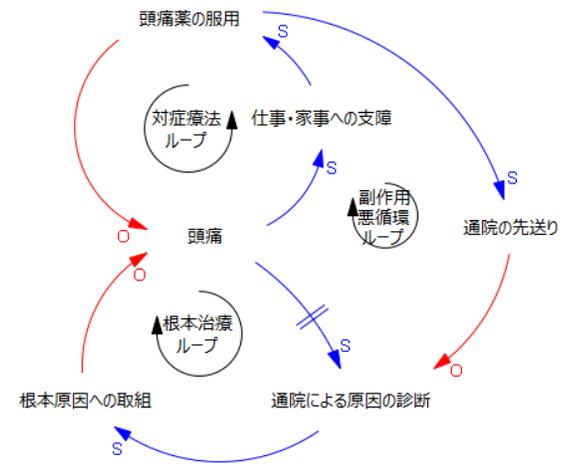
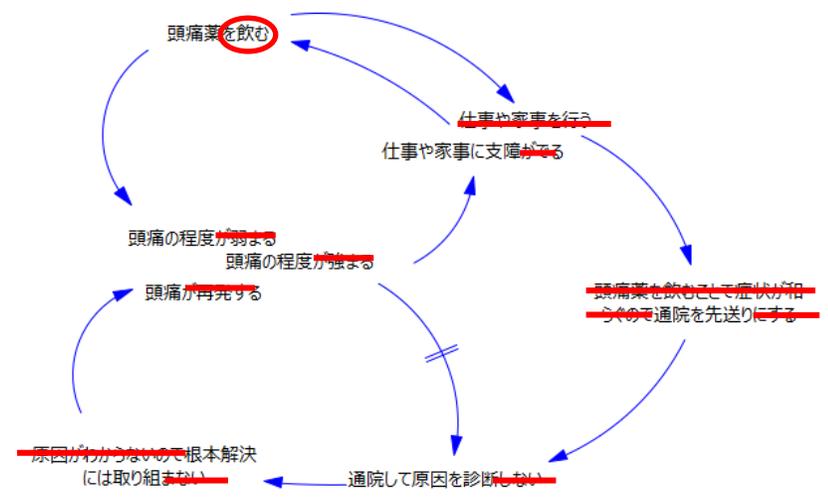
③ 因果の循環の特徴がわかる名前をつけます。

出来事レベルで起きていることは

- 頭痛の程度が強まる
- 仕事や家事に支障がでる
- 頭痛薬を飲む
- 頭痛の程度が弱まる
- 仕事や家事を行う

パターンレベルで気づくことは

- 頭痛薬を飲むことで症状が和らぐので通院を先送りにする
- 通院して原因を診断しない
- 原因がわからないので根本解決には取り組まない
- 頭痛が再発する



悪循環の見つけ方：
頭痛が生じて「通院による原因の診断」に向かう因果関係には遅れがあるため、頭痛薬の服用によって通院の先送りし、原因の診断を行わない因果関係のほうがより早く到達しています。その結果、「根本原因への取組」が行われないままに「頭痛」が再発し、「頭痛薬の服用」によって「通院・診断が先送り」されて、いつまでも「根本原因への取組」が行われない悪循環となっています。

6. 因果ループ図作成④描くのを終える

- こうして、因果ループ図を広げながら、これまでの実績／なりゆきの未来のパターン（ベースライン）を説明ができればそこで一度作業を止めます。あるいは、参加者の集中力やエネルギーなどを観察しながら、60－90分経過したら途中でも作業をやめるよう指示し、次の段階に進むことを検討しましょう。

※個人、組織、社会でしばしばみられる循環する因果関係の型を学ぶには、システム原型について学ぶとよいでしょう。それぞれの課題に独自の問題がある一方で、概念的に見れば共通するパターンや構造が見られることがしばしばです。システム思考では、こうした問題の共通パターンを生み出すシステム構造を「システム原型」と呼び、10～20ほどの原型を理解することでファシリテーターや参加者が構造化する際の仮説構築のヒントとなります。

7. 因果ループ図による対話

(所要時間：30－60分)

- できあがった因果ループ図について、グループまたは全体で改めて眺めて、対話を行います。感想や気づきを自由に話してもらってもよいですし、あるいはファシリテーターが**より深い気づきや洞察を促す**ために問いを立ててもよいでしょう。例えば、次のような問いです。
 - 何が意外だったか？
 - 関係者の行動や不作為の背後にある意識・無意識の前提や価値観は何か？
 - 組織や社会で広く起こるパターンには、どのような構造的な課題があるか？
 - 参加者自身はループ図のどこで何をしているか、あるいはしていないか？
 - 無自覚とはいえ、どのようにして私たちもその問題を生み出す一因となっているか？
 - 羞恥ではなく、受容の視点から、どのように新しい向き合い方を見いだせるか？
 - このパターンや構造は、どのようなより深い課題を提起しているか？
 - このパターンや構造は、どのような新たな機会を提供しているか？(ディヴィッド・ストロー著『社会変革のためのシステム思考実践ガイド』より改変)
- どこに解決のための「**構造のツボ**」※がありそうかを探求します。必要に応じて、吹き出しで「心の声」や「言い訳」を書き込みながら話し合い、**暗黙の信念や前提を可視化**していきます。(次頁例参照)

※「構造のツボ」とは専門用語で言うところの「レバレッジ・ポイント」を平易に言い換えた表現です。線形の考え方だと、大きな成果を生み出すためにはより多くのリソースや活動が必要と考える、あるいは、短期に成果を出した取組を拡大すればより大きな成果が出ると考える、などの傾向があります。実際には、際限なくリソースを用意することは難しく、あるいは、増加したリソースに比例して成果を増やすことも簡単ではありません。システム思考におけるレバレッジ・ポイントとは、「より少ないリソースで、より大きく持続的な成果を出すために介入する場所、あるいは方法」を指します。習熟したファシリテーターであれば、このレバレッジ・ポイントを利害関係者たちと一緒に探し、単独の施策や介入だけでは得られない相乗効果を高めるための議論を行うことも可能です。

ワークシート2「ループ図キャンバス」例：慢性的な頭痛の対話記録

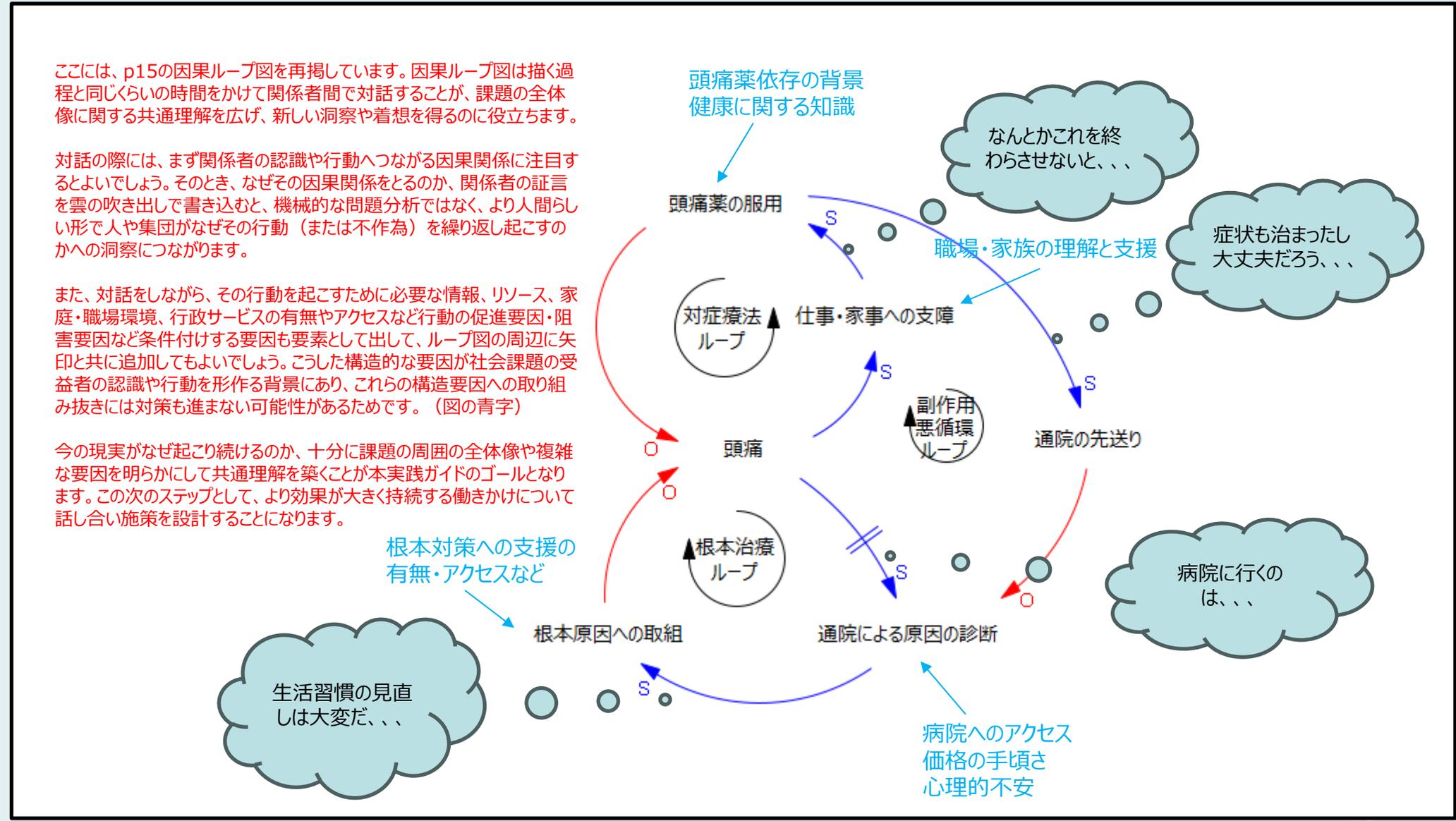
記入方法

①ワークシート1で選んだ要素または指定された要素を中央付近に置きます。そして、ワークシート1で描いた「これまでの実績」や「このままのなりゆき」のパターンがなぜ起こるのかを説明するのに関わっている要素を左側に列挙します。出来事レベルで書き出すだけでなく、大局のパターンも意識して記入しましょう。

②要素の間で因果関係が認められる場合、原因となる要素から結果の要素へ矢印を引きます。因果の影響の向きが同じ（例：増えたら増える）なら「同」または「S」、逆（例：増えたら減る）なら「逆」または「O」と矢先付近に書き込みます。因果関係に時間遅れがある場合「//」を矢印上に描きます。

③単に原因から結果への一方向の因果ではなく、結果から原因に戻る循環する因果関係を探します。その循環の特徴がわかる名前をつけます。（例：「対症療法」「根本治療」「副作用」「悪循環」「好循環」「制約」「目標追求」）

★このワークシートは下書き用です。グループで共同で作業するときは模造紙やホワイトボード上に、付箋を使って要素を列挙し、適宜配置を調整しながら矢印、因果の向き、循環する因果関係の名前を書き入れましょう。



8. 洞察、問い、アクションの抽出

(所要時間：15～30分)

- グループで作成したモデル（時系列変化パターングラフ及び因果ループ図）に基づく対話から得られた次のような洞察や問いを、付箋で書き出すか、あるいは板書に書き取るかの形で整理して次のステップを確認します。
 - **重要な洞察**
 - **新たに生まれた問い**
 - **試してみる小さな実験（アクション）**
 - **関係者への働きかけ**短期的な一歩と中長期的な構造変革の両面を確認し、フォローアップ方法を決めて終了します。

(ワークショップの後に)

- 本稿で紹介したプロセスはビジョンや施策検討といった数ヶ月にわたるプロセスの初期段階に位置づけられ、あるいは単独で行った場合でも成功裏に進めば、ではどのような対策を打つのか次の会合を開きたくなるのが自然です。そうした場合、次回の会合までに、事務局、一部の有志、システム思考ファシリテーターなどで、因果ループ図を整理したり、ファクトや関係分野における常識に基づいて修正をしたりしてもよいでしょう。因果ループ図は、施策決定あるいはその評価に至るまで、プロのモデル作成者でも何度も描き直します。次の会合の参加者には、清書した因果ループ図を説明して、前回の議論の重要なポイントが反映されているか、あるいは修正がある場合は納得できるものかなどを諮り、時系列変化パターングラフ及び因果ループ図への賛同を得ます。こうした協働作業を経て練り上げられたグラフや因果ループ図は、参加者たちのより視野を広げた課題状況及びリスクとよりよい変化のチャンスに関する共通理解を可視化したマップとなって、より効果的な施策・政策についての議論や対話を深めます。

著作権に関する留意事項

- 本ガイドの著作権は、有限会社チェンジ・エージェントに帰属しています。無断での改変・頒布は著作権侵害に当たりますので、「課題解決ツールボックス 利用条件」に記載の事項を遵守し、適切にお取扱いください。