

（案）

事務局用

基本計画モニタリング・評価作業手順書

Ver.1.X

<作成中>

目次

0. まえがき	1
1. 全体の外観.....	2
1.1 評価項目	2
1.2 モニタリング・評価の全体フロー	2
1.3 全体共通の検討・実証事項	3
1.3.1 所与の時期・期間で実施することができるかの検証	4
1.3.2 実施事項、作業量の検証	4
2. モニタリング	5
2.1 主旨	5
2.2 全指標の現状を把握するためのデータ収集	5
2.2.1 実施事項	5
2.2.2 検討・実証事項	6
2.3 全指標の現状の算出・可視化	7
2.3.1 実施事項	7
2.3.2 検討・実証事項	8
2.4 全指標の現状の把握	8
2.4.1 実施事項	8
2.4.2 検討・実証事項	8
3. 分析	10
3.1 主旨	10
3.2 目的・目標の達成状況の把握・確認	10
3.2.1 実施事項	10
3.2.2 検討・実証事項	11
3.3 関連する個別施策とその成果等の収集	11
3.3.1 実施事項	11
3.3.2 検討・実証事項	12
3.4 要因の分析	13
3.4.1 実施事項	13
3.4.2 検討・実証事項	20
4. 評価	21
4.1 主旨	21
4.2 評価の実施	21
4.2.1 実施事項	22

4.2.2 検討・実証事項	26
4.3 報告書のとりまとめ	26
4.3.1 実施事項	26
4.3.2 検討・実証事項	28
5. ロジックチャート・指標の改善	30
5.1 主旨	30
5.2 目的・要件・作成ルールの確認	30
5.2.1 実施事項	30
5.3 具体的な改善	30
5.3.1 実施事項	30
5.3.2 検討・実証事項	31
6. 参考	32
6.1 体制	32
6.2 スケジュール	32

本作業手順書における用語の一覧

用語	説明
基本計画	科学技術・イノベーション基本計画。 特に言及しない限り、第6期科学技術・イノベーション基本計画を指す。
統合戦略	統合イノベーション戦略
(基本計画) 指標	基本計画で定義されている指標。ロジックチャートの要素(目標)に対応して定められた主として定量的な指標であり、主要指標と参考指標から構成される。
(基本計画) 主要指標	指標のうち、達成水準と時期が設定されているもの。
(基本計画) 参考指標	指標のうち、主要指標ではないもの。
施策関連指標	基本計画に基づいて実施された個別施策の指標。
データ	基本計画の指標とはなっていないが、モニタリングを行うために基礎的に必要なデータ。
モニタリング	基本計画、統合戦略について、指標を含む定量・定性情報を収集し、進捗状況を把握する。
評価	基本計画、統合戦略について、モニタリング結果をもとに、進捗状況・実施状況の評価や問題の把握を行う。
年次モニタリング・評価	毎年度実施されるモニタリング及び評価
中間モニタリング・評価	おおむね3年目に実施されるモニタリング及び評価
要因	目標の達成に大きな影響を及ぼしている制度・取組・仕組み・外部環境等
進捗状況	目標の達成状況、それに向けた施策の実施状況
(基本計画) ロジックチャート	基本計画及び統合戦略に沿って定められたロジックチャート。基本計画で目指すべき状態が構造化された目的として示されている。
プログラム	政策・施策等の目的(ビジョン; 何のためにやるのか) に対し、それを実現するための活動のまとまり

0. まえがき

本作業手順書は、CSTIにおいて、第6期科学技術・イノベーション計画期間中に、基本計画のモニタリング・評価を実施する手順を記載している。

(1) モニタリング・評価の目的

基本計画の進捗を把握し、進捗上の要因を明らかにすることによって、基本計画に沿った施策を効果的・効率的に実施し、あるいは基本計画自体の改善を行い、もって基本計画を確実に遂行することを目的とする。

(2) モニタリング・評価の実施方針

モニタリング・評価全体の実施方針は以下とする。

- 定量的情報と定性的情報の双方を適切に活用し、評価や指標が目的化しないように留意する。
- モニタリング・評価の手法自体も段階的に拡大し、継続的な改善を図る。
- ICTも活用し、CSTI及び各府省の業務の重複が生じないようにする。
- プログラムレベルまでのモニタリング・評価を実施するものとし、個別施策や研究開発プロジェクトのモニタリング・評価は対象としない。

(3) 想定されるモニタリング・評価結果の反映先

結果の反映先としては、以下の3つを想定する。

1) 統合戦略の策定を通じたプログラム・個別施策の推進・改善

基本計画の進捗に影響を与えている要因を抽出することで、基本計画を推進するために有効なプログラム・個別施策の推進・改善といった方策の実施につなげる。将来的には予算配分への活用も想定する。

2) 基本計画のロジックチャート・指標の改善

モニタリング・評価の過程で、その基礎となっているロジックチャート・指標に問題点（実態にそぐわない部分がある等）が見つかった場合、これらの改善につなげる。

ただし、基本計画の目的が達成されるには一定の時間が必要であり、かつ、モニタリング・評価結果の時系列的な安定性・比較可能性をある程度確保するためには、目安として基本計画期間の半ば（3年目）頃に見直しを行うことが考えられる。

3) 次期基本計画

現行基本計画から得られた知見として、次期基本計画の策定に活用する。

(4) モニタリング・評価の対象・期間・時期

モニタリング・評価は基本計画及びそれに関連する統合戦略の部分を対象とし、基本計画期間を通して実施する。モニタリング・評価は毎年度実施するものとし、当該年度の重点部分を設定する。

1. 全体の外観

1.1 評価項目

評価（4. 参照）における、評価項目は以下とする。

表 1 評価項目

明らかにすべき項目		観点
A-1	科学技術・イノベーション基本計画の目標が達成されているか。	● 基本計画の目標がどの程度達成されているか。
A-2	科学技術・イノベーション基本計画に紐づくプログラム・各府省の政策・施策等が効果的・効率的に実施されているか。	● 基本計画の目標を達成するために、各府省の政策・施策等が必要十分に実施されているか。 ● 各府省の連携、役割分担が図れているか、重複やコンフリクト（相反）はないか。 ● プログラムレベルでのインプット（予算）とアウトプット（成果等）のバランスは適切か。
A-3	進捗に影響を与えている要因と、改善に向けて対応すべき課題は何か。	● 進捗に影響を与えている要因は何か。 ● さらに進捗を促す必要がある重要課題と、追加的に考えられる対策は何か。 ● 今後さらに詳細な評価・分析が必要な重要課題等は何か。
B	科学技術・イノベーション基本計画で見直すべき点はあるか。 （中間モニタリング・評価のみ）	● 外部環境や進捗状況を考慮して、ロジックチャートや指標に見直すべき点はあるか。

1.2 モニタリング・評価の全体フロー

各年度に実施するモニタリング・評価の業務フローを図 1～図 2 に示す。次章以降は、このフローの各要素「モニタリング」「要因の分析」「評価」「ロジックチャート・指標の改善」のそれぞれについて詳しく述べる。

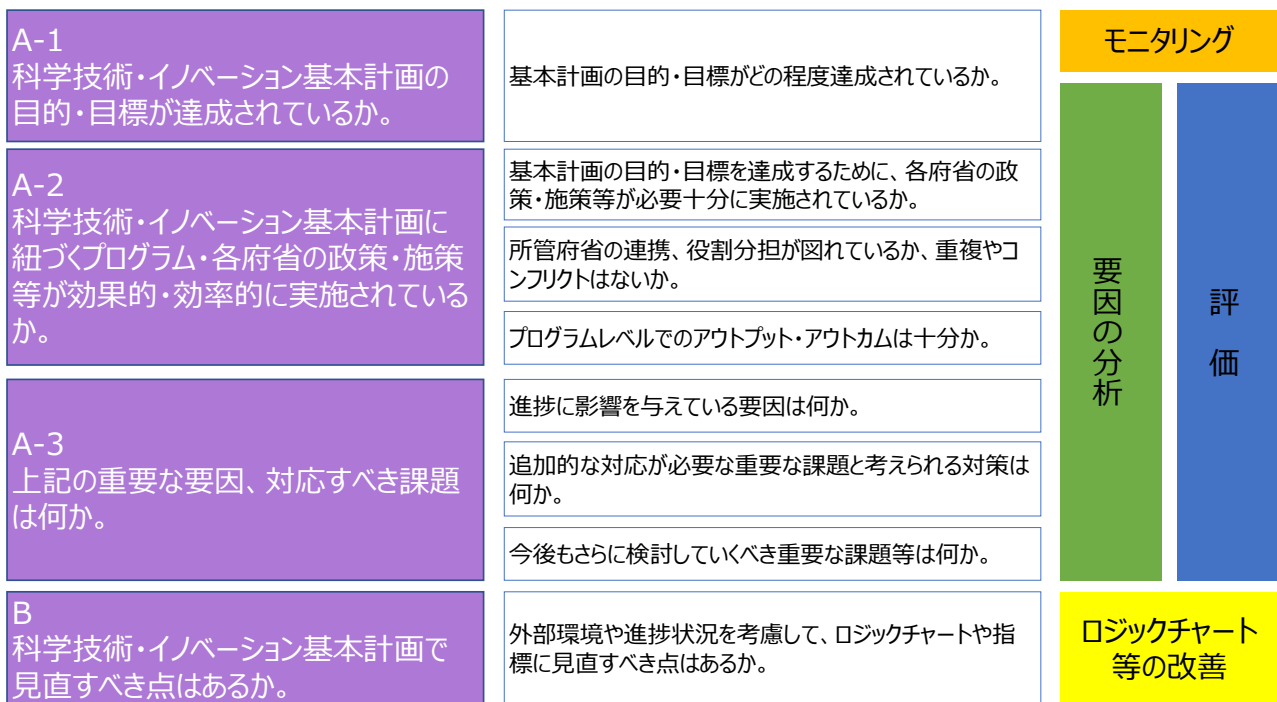


図 1 モニタリング・評価の評価項目、実施事項

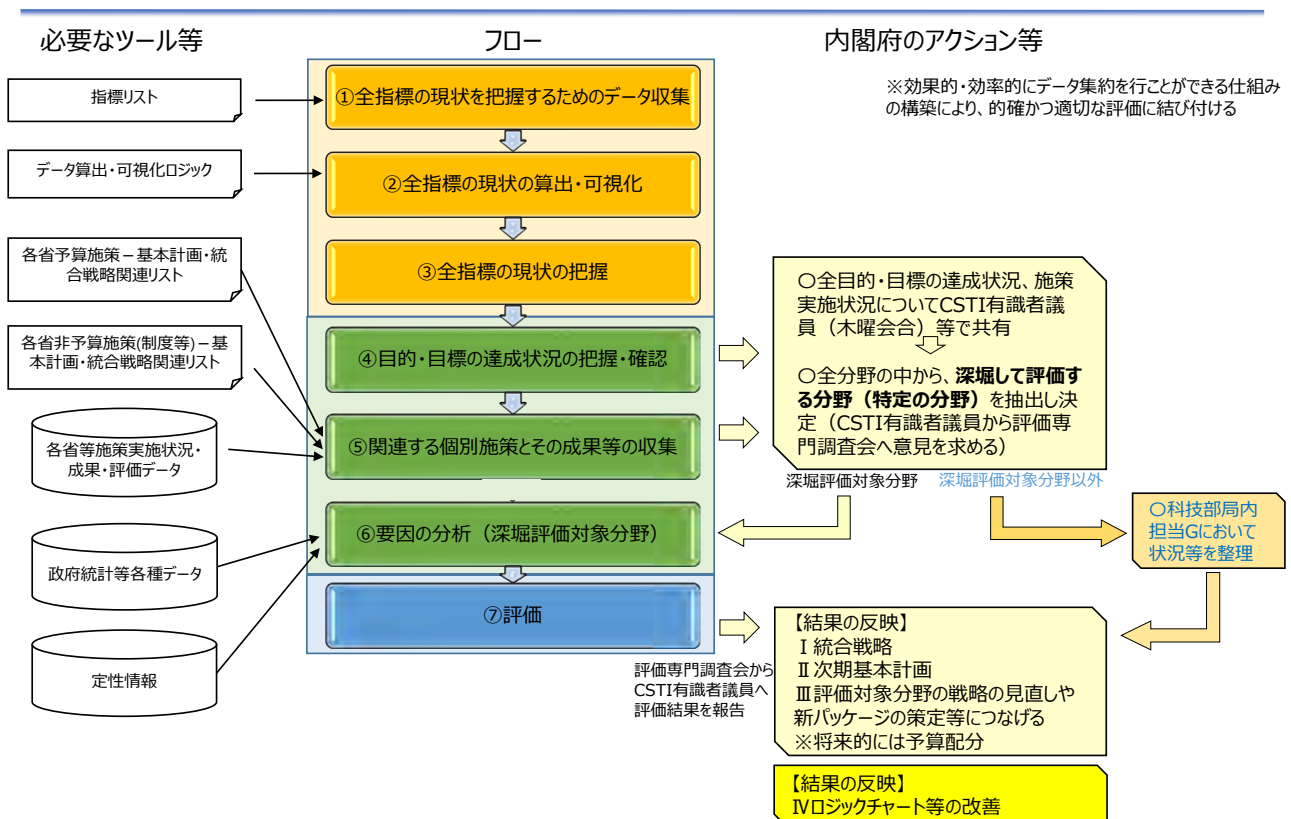


図 2 モニタリング・評価の全体フロー（各年度）

1.3 全体共通の検討・実証事項

試行における全体共通の検討・実証事項としては以下が挙げられる。

1.3.1 所与の時期・期間で実施することができるかの検証

所与の時期・期間の中で、想定した評価・モニタリングが実施可能であるかを検証する。
実施が困難と判断された場合は、期間の延長、時期の見直しについて検討する。

1.3.2 実施事項、作業量の検証

実施事項・作業量がどの程度か検証する¹。
実施が困難と判断された場合は、対象の絞り込み、体制の見直しについて検討する。

¹ 指標のデータ収集を例に挙げれば、個々のデータ単位で所用時間を計測するのは困難であるため、例えば一定の指標グループ単位での把握や、特に収集に時間を要したデータのリストアップといった方法が考えられる。

2. モニタリング

2.1 主旨

主要指標、参考指標による現状の把握を行う。

モニタリングは毎年次、基本計画全体を対象として実施することを想定する。

2.2 全指標の現状を把握するためのデータ収集

2.2.1 実施事項

(1) 指標リストによる管理

基本計画の文章中とは別に、「指標リスト」として指標を一元的に管理する。モニタリングで使用する指標は、基本計画に記載されている「主要指標」「参考指標」をベースとし、基本計画策定後に別途追加された指標があればそれも対象として含める（4.3.2(1) 参照）。

リストは以下のルールで作成・管理する。

- 1つの指標に対して、1つのユニーク（唯一）なIDを割り当て管理の継続性を担保する。
 - ・ 指標を廃止する場合は当該IDを欠番とし、指標を新規に設定する場合は新たなIDを割り当てる。これにより、時系列的にもIDのユニークさ（唯一さ）を担保する。
 - ・ 同一データの実数・割合を指標とする場合などは、IDに枝番を振ることで区別を図る。（例：「若手研究者数（ID：A-01-1）」と「全研究者に占める若手研究者割合（ID：A-01-2）」）
- 各指標について、具体的なデータの収集に必要な以下の情報（メタデータ）をリスト上で整理する。
 - ・ 指標の算出に必要なデータとその定義
（例：「若手研究者数」であれば、「何歳までを若手とするか」「任期あり／なし」「外国人は含むか」といった要件を具体的に指定する必要がある。）
 - ・ データソース
（白書等の文献や統計調査であれば、当該データの掲載されている箇所や統計表を明らかにする）
- データソース（情報源）自体も重複を除いてリスト化して管理する。
 - ・ データ収集に用いる各種文献（白書等）や統計表についても、（重複を除いて）リスト化およびID割り当てを行うことで、効率的なデータ収集を図る。
 - ・ 各情報源（データソース）に対しては、「ソース（情報源）の名称」「ソース（情報源）の管理主体」「ソース（情報源）の所在（URL等）」「データの更新時期」について、最低限リストとして整理する。
 - ・ 複数の指標で同一のデータソースを参照すること多いため、データソースを一元的に管理できていれば、1回のソースへのアクセスで複数指標のデータを収集することもでき、作業の効率化につながる。

(2) データの収集

(1) で作成・管理した指標リストに従って、各指標に対応するデータを収集する。データソースが何らかの統計表や調査資料である場合、一定の集計が既に行われているため、集計値を収集する。一方、データソースが統計や調査の「個票データ」である場合、個票データから適切な集計を行う²。

収集および集計の際には、以下の点に留意する。リスト化した指標の定義等と完全に対応するデータが収集できない場合は、本来の定義との違いを整理し、集計・分析の際には注釈として明記する。

- 指標の定義と合致したデータか。
- そのデータの年次は適切か。その年次は「調査年」か「データ年」か³。
- データの集計範囲は適切か。(例えば、大学のみを集計／大学・研究開発法人まで含む 等)
- 速報と確報、公表後の訂正に対応するため、バージョン管理を適切に行う。

なお、「3. 分析」のため、データは可能な限り時系列で収集する（基本計画期間中の変化を把握するため、少なくとも 5 年程度の時系列データの把握が望ましい）。時系列データを効率的に収集するためには、過年度調査で収集したデータとの接続を行う必要があり、そのために(1) で述べたデータ管理を行う。

こうしたデータ管理や過年度データの再利用等においては、評価基盤システム（仮称）の整備、e-CSTI 等の各種データベース・システムの活用・連携を最大限図ることによって、CSTI 及び各府省の業務の効率化を図る。

2.2.2 検討・実証事項

(1) 各指標に対応するデータの定義およびソース（情報源）特定

モニタリングを 4～6 月に実施することを想定（6.2 参照）した場合、2021 年度開始直後から試行を実施することになる。指標（及びそれに対応するデータ）は多岐にわたっており、作業を迅速に進めるためには、準備段階で各データの定義とデータソース（譲歩減）の特定を進めておく⁴。

(2) 実務で機能する指標リスト

試行では、モニタリングの効率性・有効性を踏まえて指標リストを修正・改善し、本格実施に向けた指標リストとして完成させる。

² 「個票データ」とは、統計調査等において収集された調査対象単位の（未集計の）データを言う。例えば「研究者数」という指標を総務省『科学技術研究調査』から収集する場合、同調査では「日本全体」「大学全体」といった形で集計されたデータが公開されているため、これらデータを収集すればよいが、同調査の個票データ（大学学部単位データ）から集計することもできる。一般に、個票データからは合計だけでなく平均値・中央値・分散等の記述統計量を算出することもできるため、「3. 分析」において重要となる。

³ 「調査年」とはそのデータを把握するための調査を行った年を、「データ年」とはデータ自体の時点を表す。例えば X 年 4 月現在の「若手研究者数」を X+1 年に調査した場合、当該データの「調査年」は X+1 年、「データ年」は X 年となる。集計・分析をする上では、原則としてデータ年を基準として行うことが適当である。

⁴ データ定義とデータソースが明確であれば、その後のデータ収集は分担して進めることが可能である。一方、データ定義は、関係者とのすり合わせや、現実的なデータ収集可能性の観点からデータソースの有無等と合わせて検討・意思決定する必要があり、時間がかかると共に作業分担が難しい。

(3) 計画期間に対応する最新のデータが収集できるか

既存の統計調査等をソースとするデータについては、それら調査の間隔やタイミングを確認し、モニタリングに利用できるものがどの程度存在しているかを確認する。特に、数年おきに実施される調査や、不定期に実施される調査も一部には存在しており、基本計画期間中のデータを把握できない可能性がある。こうした調査については、基本計画期間前も含めたやや長期の時系列データの変動を確認することで、指標として利用できるかを検証する。

また、毎年度実施される調査であっても結果公表のタイミングがモニタリングのタイミングと合わない場合、得られるデータ年が古くなってしまうことも考えられるので⁵、その点も確認する。

(4) 効率的にデータ収集し、様々な場面で活用するためのデータ形式、フォーマット

試行を通じて、収集したデータのデータ形式やフォーマットを確定させ、本格実施において円滑に業務を進められるようにする。その際、試行における実際のデータ収集、集計、モニタリングという一連の業務全体から見て、以下の観点から検討する。

- 関係者が参照・利用しやすいよう、できる限り簡素であること。
- 余分な工数を減らすため、そのまま集計・分析が可能であること。
(利用が想定される集計・分析ツール⁶との接続性も考慮)
- 毎年度データが追加・更新されることを前提とし、支障のないこと。

試行開始時点で暫定的にデータ形式とフォーマットを設定しておき、実際に試行を実施した後に修正点・改善等を検討する。

最終的には、政府全体での情報共有ワンストップ化（利活用しやすい仕組みの構築）を目指す。

(5) 継続的に実施でき、かつ各機関や研究者等に過度の負担とならないような仕組みの検討

実施に過度の負担と時間を要しないよう、政府の様々なデータベースや大学・独法の業務管理システム、論文DBからの情報取得等を検討する。

2.3 全指標の現状の算出・可視化

2.3.1 実施事項

データの収集が完了後、それらを適宜計算し、指標リストで管理している各指標を算出する。指標によっては、特段の計算が必要ない（収集したデータがそのまま指標となる）場合もあるが、一定の計算が必要な場合もある。指標の算出において、計算に用いる各データに関して以下の点に注意する。

- 各データの定義は揃っているか⁷。

⁵ 例えば、結果公表がモニタリングの実施直後（毎年7～8月頃）に行われるような統計調査の場合、モニタリングの時点では前年の7～8月に公表された結果を参照せざるを得ない。その時点で公表されているデータとなると、実際の調査時点はそれよりもさらに前ということになり、把握できるデータの時点とモニタリングの時点が大きく乖離してしまう。

⁶ 例えば Microsoft Excel で十分とするか、DBを構築するか、BIツール等の利用までを想定するか判断する。

⁷ 例えば「(大学の)教員数」というデータであれば、「任期あり／なし」「常勤／非常勤」「本務／兼務」のどこまでを含むのか、助手を含むのか等、様々な定義が考えられる。計算を行う場合、用いるデータの定義に齟齬がないか慎重に確認する必要がある。

- 各データの年次は揃っているか。「調査年／データ年」での齟齬はないか。
- 各データの集計範囲は揃っているか。（例えば、一方は大学のみの集計データで、もう一方は大学・研究開発法人までの集計データとなっていないか）

データから算出した各指標は、現状把握がしやすいように適宜可視化する。可視化の方法としては関連する指標を一覧できる数表や、時系列や内訳（構成比）を把握しやすい折れ線グラフ、棒グラフ、積み上げ棒グラフ等が主に考えられる。

グラフ化する場合、以下を指針とする。

- ファクト（事実）を理解しやすいグラフとする。
 - ・ 可能な限り簡潔な表現・レイアウトとする。
（3D グラフ等はファクト（事実）の把握がしにくくなるため使用しない）
 - ・ グラフの原点を 0 から動かしたり、省略線を使用することで値の変化を強調しない。（こうした行為は、ファクト（事実）に関するミスリードを招きやすい）
- データ定義等の留意点がある場合は、必ず注釈を加える。

2.3.2 検討・実証事項

(1) モニタリングに求められる情報基盤

効率的にデータの収集から指標の算出・可視化までを行うためにどのような情報基盤が求められるかを検証する。

2.4 全指標の現状の把握

2.4.1 実施事項

以下の観点で、指標による現状の把握を行う。

- （主要）指標における目標水準の達成度かどうか。目標水準を達成したか（達成できそうか）。
 - ・ 主要指標に設定された目標水準（達成基準と達成期限）にどの程度近づいたか、期限までに達成できる見込みがあるかを確認。
 - ・ 期限までに達成できない場合は、遅れてでも達成可能か否か（可能な場合はその達成時期はいつか）を確認。
- 指標は望ましい方向に変化しているか。
 - ・ 各指標が基本計画の意図する方向へ変化しているか、その変化のペースはどの程度かを確認。

2.4.2 検討・実証事項

(1) 全指標の現状を確実に把握できるか

主要・参考指標のデータを、ある程度の時系列で収集した上で、その変動状況を確認し、年次のモニタリングで状態の変化を捉えうるかを検証する。例えば、年度毎のデータのバラツキ（分散）が大きす

ぎるデータや、変化が緩慢で基本計画期間程度の範囲ではほとんどデータの変化を捉えられないデータも考えられる。

データを実際に収集し指標化した上で、上記のような点を検証し、指標の定義が適切かを検証する。

3. 分析

3.1 主旨

2. のモニタリング結果を基に、目標の達成状況を把握し、基本計画のどの部分の実施状況、進捗状況が、全体の実施状況、進捗状況の規定要因となっているかを分析する。

分析のうち、3.2 と 3.3 は毎年次、基本計画全体を対象として実施することを想定する。3.4 については絞り込んだ範囲について実施することを想定する。

3.2 目標の達成状況の把握・確認

3.2.1 実施事項

2. での指標による定量的な現状把握に加えて、追加関連データ（定量・定性情報）を収集し、基本計画の目的（ロジックチャートで示された各目的）の達成状況を確認する。分析は 3.4 で実施するものとし、ここでは追加的な調査を伴わずとも収集できる指標周辺の基礎的なデータを利用する。定量的な目標の達成が、必ずしも目的の達成を意味しないことがあることも留意⁸し、以下の視点を組み合わせて総合的に検討する。

- 指標の内訳や特定の区分（セグメント）において、進捗に偏りやばらつきはないか。
 - ・ 指標の内訳（構成要素）の中で、特に進捗している（遅れている）ものがないかを確認。
 - ・ 指標をセグメント（例えば国立／公立／私立大学、分野等）に分解した際に、特に進捗している（遅れている）区分（セグメント）がないかを追加的に情報収集して確認。
- 一時的・特殊要因が指標に影響を与えていないか。
 - ・ 一過性の要因で攪乱されていないかを確認。
 - ・ 大きく変化した外部要因（例えばデータ収集の定義の変更、コロナ禍による教員の研究時間の変化、調査時期前後での自然災害の発生等）がないかを追加的に情報収集して確認。
- 他の要因によって指標と目的の対応関係が変化していないか。
 - ・ 定量的な指標による現状把握が目的の達成を意味しているかを確認。
 - ・ 指標以外の要因で目的が達成されている・いないことがあるか（例えばユニコーンの定義には該当しないがそれに準じる成長企業が増加している、業務における学内事務の割合が減少しているが研究時間も減少している等）を追加的に情報収集して確認。

（主要）指標やその目標水準は、基本計画の目的の一側面を表しているものであるため、指標の内訳や区分（セグメント）別データを用いた詳しい状況の確認、周辺の関連情報も加味して目的の達成状況を把握する。こうして目的の達成状況を把握した上で、以降のさらなる検討・分析を実施する。

⁸ 「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成28年12月21日内閣総理大臣決定）においては、研究開発プログラムや研究開発課題の評価において、「定量的指標は対象の一側面を表しているに過ぎないと言う点を考慮して、対象によっては定性的指標を採用したり、定性的指標と定量的指標を併用する等、定量的な尺度に偏りすぎることのないように留意する。」とされている。

3.2.2 検討・実証事項

(1) 目標の達成状況がどこまで把握できるか

基本計画と対応した形で目標の達成状況の把握がどこまでできるのか、何が明らかになるのかを検証する。特に、目標水準が設定されていない指標についてどのような知見が得られるかを検証する。

(2) 定量的な目的の達成のみでは、目的の達成を判断できない場合があることに留意

定量的な数値のみで安易に目的の達成を判断しないように留意して検討・実証を行う。設定している指標は目的すべてを必ずしも代理するものとは限らず、たとえ数値からみて目標を達成していてもその内訳や質に課題が生じていることもある。数値の達成自体が目的化することをさける。

3.3 関連する個別施策とその成果等の収集

3.3.1 実施事項

ロジックチャートで示された基本計画のそれぞれの目的やプログラムに対して、各府省が実施した施策やそれに関連した指標を収集・整理する。収集する情報としては、予算事業については表 2、制度や取組・検討については表 3 が考えられる。

CSTI は、各府省から以下の情報を収集する。評価基盤システム（仮称）等を活用することによって、過度の負担や業務の重複が生じないようにする。例えば、表 2 に示したように当初予算事業であれば、基本計画と行政事業レビューの対応関係さえ収集すれば、行政事業レビューからその他ほとんどの情報が得られるため、それらについて再入力・再収集する必要がなくなる。ただし、補正予算事業は行政事業レビューから情報が得られないため、別途調査票形式等で収集する必要がある。また、予算を伴わない制度、取組・検討についても表 3 を別途調査票形式等で収集する必要がある。⁹

表 2 各府省から収集する情報（予算事業）

項目	説明	行政事業 レビュー
施策名称	事業名等	○
基本計画との対応	対応する基本計画の目的やプログラム（これらは ID が付与されていることが望ましい）。複数ある場合は主たるものとそれ以外。	
行政事業レビュー との対応	行政事業レビューの事業番号。 これが得られた場合は、以下の項目は行政事業レビューから得ることができる。	○
予算額	年度別、総額	○
担当部局庁		○
事業概要		○
事業の目的		○
成果目標及び成果 実績（アウトカム）	施策関連指標	○
ロジックモデル	行政事業レビューシートと共に作成されるものがあれば収集。	

⁹ これらを抜本的に効率化するためには、予算要求から執行まで一貫した ID で事業を管理する等の改革が必要である。

表 3 各府省から収集する情報（制度、取組・検討）

項目	説明
施策名称	制度名、取組・検討名等
基本計画との対応	対応する基本計画の目的やプログラム（これらは ID が付与されていることが望ましい）。複数ある場合は主たるものとそれ以外。
担当部局庁	
事業概要	
事業の目的	
成果目標及び成果実績（アウトカム）	施策関連指標

収集したデータを以下のように整理（表 4、表 5）することによって、ロジックチャートで示された基本計画のそれぞれの目的やプログラムのそれぞれに対してどのような事業が実施され、どの規模の予算が投じられているか、時系列で増加しているか・減少しているかを把握することができる。

表 4 施策実施状況の整理（詳細版の例）

基本計画の目的	プログラム	施策	予算（増減）	担当部局庁	事業概要	主な成果等
デジタル化を徹底し国民に寄り添ったきめ細やかなサービスを実現	戦略、組織を整備する	〇〇事業	2,000 (+50)	・・・	・・・	・・・
		〇〇制度	予算なし	・・・	・・・	・・・
	データ活用サービスを推進する	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・
・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・

（注）基本計画の目的やプログラムに対応する個別施策単位で整理をした場合。

表 5 施策実施状況の整理（簡易版の例）

基本計画の目的	プログラム	施策	施策数（増減）	予算（増減）
デジタル化を徹底し国民に寄り添ったきめ細やかなサービスを実現	戦略、組織を整備する	〇〇事業、〇〇制度	4 (+2)	2,000 (+50)
	データ活用サービスを推進する	・・・	・・・	・・・
・・・	・・・	・・・	・・・	・・・

（注）基本計画で整理されたプログラム単位で整理をした場合。（表 4 をプログラム単位で集約したものに相当）

収集したデータを整理することによって、ロジックチャートで示された基本計画のそれぞれの目的やプログラムのそれぞれに対してどのような事業が実施され、どの規模の予算が投じられているか、時系列で増加しているか・減少しているかを把握することができる。

3.3.2 検討・実証事項

（1）各府省からの施策実施状況、施策関連指標の効果的な収集方法について検討

3.3 にある通り、各府省から施策の実施状況や関連指標に関する情報の提供を受ける必要があるが、

これが実際に適切なフォーマットで、適切なタイミング・期間で入手可能かを確認する。具体的には、あらかじめ各府省に対して、基本計画のモニタリング・評価プロセスについて説明した上で、協力可否を確認する。

前もって、基本計画とそのロジックチャートを示した上で、関連する施策とその施策関連指標の一覧の提供を依頼しておく。例えば、試行では 2020 年度内に一覧を全て入手する必要はないが、年度中に依頼をしており、2021 年 5 月頃までに施策と施策関連指標の一覧を収集できるようにしておく、その後の作業が円滑化できる。

(2) 各種情報収集やその準備をどのようにすることで効率的な実施ができるか

各種情報収集やその準備について、追加的に過度な業務を発生することなく効率的に実施するためにはどのような工夫やツールが必要かを検討する。政府全体のデジタル化を視野に入れて検討する。

(3) 施策の実施状況がどこまで把握できるか

表 2 で示したフォーマットで、各府省から基本計画と対応した形で施策実施状況、施策関連指標が収集することができるのか、そこから表 5 に例示した整理で状況の把握がどこまでできるのか、何が明らかになるのかを検証する。

3.4 要因の分析

3.4.1 実施事項

目的の進捗・達成に影響を与えている要因について、さらに調査による情報収集と分析を行う。基本計画のロジックチャートそのものの検証は 4.3.2(1) で行うものとし、個別施策は各府省が推進するものであるため、ここではプログラムレベルを中心に、プログラムレベルとその上位の小目的の関係、プログラムレベルと個別施策の関係を中心に調査分析の対象とする。

なお、以降の調査分析は年次のモニタリング・評価の期間内で完了しない場合もあり、その場合は次年度以降のモニタリング・評価で結果を活用するほか、評価専門調査会で担当する部分とそれ以外(CSTI、各府省)で担当する部分の切り分けを行う。

(1) 重点調査対象とするプログラムの特定

基本計画の全てについて毎年度深掘りすることはできないため、モニタリング・評価の実施に先立って重点調査対象を特定する。

特定は、以下の 2 つの手順で抽出する。

1) 目標の達成状況と施策の実施状況からの特定

3.2 で把握した目標の達成状況、3.3 で把握した施策の実施状況から、目標およびプログラムを表 6 および表 7 のように分類した上で、重点調査対象とすべき目標、プログラムを抽出する。

表 6 目標の達成状況と施策実施状況によるプログラムの分類パターンと調査分析の視点

パターン	内容	調査分析の視点（例）
A	個別施策が適切十分に講じられて成果が生み出されており、基本計画の目標が達成されている。	● （横展開等が期待できる）成功要因は何か。
B	個別施策が十分に講じられていない、または成果が生み出されておらず、基本計画の目標が達成されていない。	● どこにボトルネックがあるのか。 ● どのような施策が不足しているか。
C	個別施策が講じられて成果も生み出されているが、基本計画の目標は達成されていない。	● 施策間のコンフリクト（相反）が生じていないか。 ● 見落としている現象・構造がないか。
D	個別施策が十分講じられて成果も生み出されていないが、基本計画の目標が達成されている。	● 見落としている現象・構造がないか。

表 7 基本計画における目的の達成状況等による分類パターン

		時系列的な変化	
		望ましい方向に変化	停滞／望ましくない方向に変化
目的の達成状況	達成した（達成できる見込み）	・ 成功要因の抽出 ・ 成功要因の各種プログラムへの横展開	・ 現状維持～改善に必要な方策の検討
	達成できなかった（達成困難な見込み）	・ 目標水準・時期の妥当性検証、見直し ・ 進捗をさらに早めるための推進方策の検討	・ 進捗の障害要因の抽出 ・ 障害要因に対する改善方策の検討

表 6 および表 7 において、どこを優先的に重点調査対象として抽出するかは、その都度検討が必要であるが、基本的には以下を指針とする。

- 達成されていない、もしくは達成困難と判断される目標を優先する。
 - ・ 基本計画における最終的な目的（目指すべき社会像、大目的）を実現するには、そのプロセスに当たる中～小目的の達成が不可欠であることから、最優先すべきは達成困難な目標について問題点を発見し、解決策を検討することである。
- 状況が停滞もしくは望ましくない方向に変化しつつある目標を優先する。
 - ・ 状態が停滞もしくは望ましくない方向に変化しつつある目標は、特に達成困難に陥りやすいと考えられることから、優先的に問題を調査し、解決策と検討する必要がある。
- 個別施策が講じられているにも関わらず、目標が達成困難と判断されるプログラムを優先する。
 - ・ 個別施策が実施されているにも関わらず目標が達成困難ということは、（個別施策と目標の中間に存在する）プログラムに何らかの問題や施策間のコンフリクト（相反）が生じている可能性等が考えられる。こうした問題点を解消することは、投入リソース（資源）の効果的な運用の観点から優先度が高い。

- ・ また、こうしたケースは、前提としているロジックチャートに改善の余地がある可能性も考えられるため、(1)での検討材料としても活用する。

上記の指針だけでは候補が多すぎる場合には、以下の観点から優先順位付けを行い、調査分析に投入可能なリソース（資源）や期間を踏まえ、重点調査対象を特定する。

- 目指すべき社会像、大目的の実現に向けての重要度・インパクト
 - ・ 目指すべき社会像や大目的の実現に向けて特に重要度が特に高い候補、ロジックチャート上でより多くの目的と関連しインパクトが大きい候補を優先する。
- 問題解決の緊急度
 - ・ 状況が急速に悪化している候補や、何らかの事情で特に時機が重要な候補を優先する。
- 「CSTI が示した重点項目と問題意識」との関連度
 - ・ 「CSTI が示した重点項目と問題意識」と関連度の近い候補であれば、前項によって特定された重点調査対象とも関連度が高いと考えられる。こうした候補を優先すれば、前項での重点調査対象と一体的・効率的な調査分析を実施しやすいと考えられる。

2) 「CSTI が示した重点項目と問題意識」からの特定

3.2、3.3、前項の 1) を踏まえて示された「CSTI が示した重点項目と問題意識」¹⁰とロジックチャートに基づき、その年度に深掘りすべき重点調査対象として、以下を特定する。

- CSTI が示した重点項目と関連性の強い目標
- その目標の達成に特に影響すると考えられるプログラム

「CSTI が示した重点項目と問題意識」のイメージ

第 6 期科学技術・イノベーション基本計画の着実な推進のため、評価専門調査会において、以下の点について集中的に審議し、結果を取りまとめるべきである。

- 「レジリエントで安全・安心な社会の構築」について基本計画の目標の達成状況、政策・施策等の実施状況、重要課題等を取りまとめる。特に、新たな生物学的な脅威への対応において、我が国の研究開発制度、政策のイノベーション転換が果たした役割と課題について明らかにする。
- 「多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築」の「卓越した研究力の実現に向けた競争的研究費改革」について、基本計画の目標の達成状況、政策・施策等の実施状況、重要課題等を取りまとめる。特に、個々の資金制度の取組に加えて、関係省庁共通のルール整備やシームレスな連携について進捗と課題について明らかにする。
- 「様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用」について基本計画の目標の達成状況、政策・施策等の実施状況、重要課題等を取りまとめる。特に、ミッションオリエンテッド型の研究開発において、どのように総合知が活用され、また、我が国が目指す社会である Society 5.0 との関係がどのように位置づけられているかを明らかにする。

¹⁰ 文書として示されることを想定している。

- 「一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成」について基本計画の目標の達成状況、政策・施策等の実施状況、重要課題等を取りまとめる。特に、教育分野におけるデジタル・トランスフォーメーションの推進において、先進的な事例をいち早く全国に展開していく上での課題等を明らかにする。
- 「「総合知」を活用する機能の強化と未来に向けた政策の立案」について重要課題等を取りまとめる。
- その他、評価専門調査会の審議において検討すべきと判断された重要課題等について取りまとめる。

ロジックチャートでは目的が構造化されるだけではなく、グループ化されて示されている（例えば、「デジタル化を徹底し国民に寄り添ったきめ細やかなサービスを実現」）。そのため、このグループ単位でプログラムを特定することが考えられる。具体的には、ロジックチャートで示されるプログラムレベルはおおよそ 50-60 存在するが、この中から、グループ（5-6 のプログラムのかたまりに対応）を 2-3 特定することを想定する。

1. 新しい社会（Society 5.0）を実現するための社会変革を起こすイノベーション力の強化

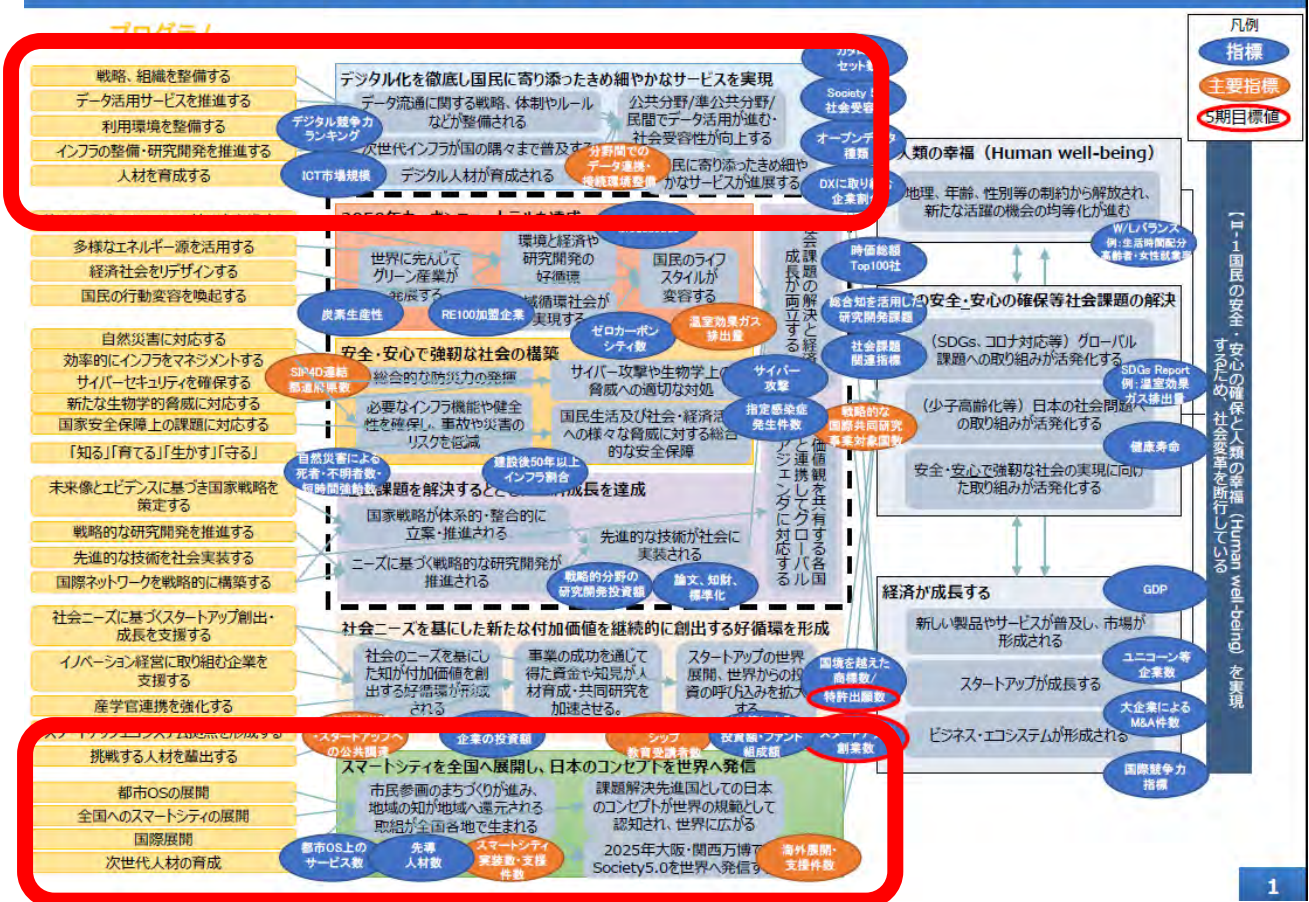


図 3 調査対象とするプログラムを特定した結果の例

(2) プログラムレベルのロジックチャート等による構造化

(3) に後述する調査分析に先立って、(1) で抽出した目標やプログラムに対して、問題の構造化を行い、これを仮説として分析のフレームとする。具体的にはロジックチャート、フィッシュボーン等で仮説形

成をすることができる。各府省が作成したロジックモデルが収集されていれば、それも参考として活用し、適切な手法を選択する。

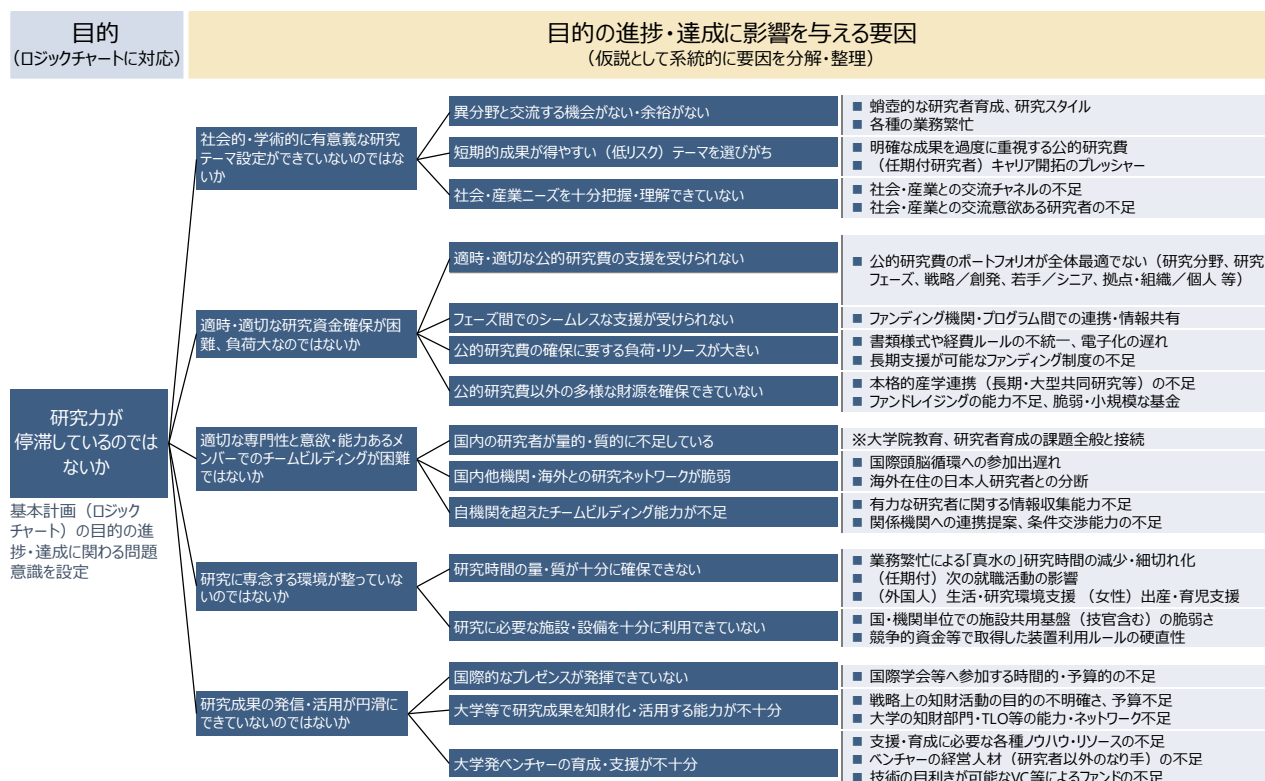


図 4 フィッシュボーンによる分解・整理イメージ

(3) 調査分析の実施

(1) 2) で分解整理した仮説を念頭に、調査分析を行う。

調査分析方法としては、以下のようなものが挙げられる。影響要因の内容に応じて、これらの取捨選択・組み合わせによって行われる。

1) 既存評価情報の収集・分析

基本計画全体について一律に収集した情報（3.3）に加え、重点調査対象についてはさらに政策評価、行政評価レビュー、研究開発の評価（事前、中間、事後、追跡）など公表されているデータや情報（エビデンス）を収集して分析する。

2) 先行研究・調査の分析

施策の効果や因果関係、効果的な国内外の事例について、先行する研究、調査レポート等の文献調査を行って定性情報も含めて収集する。

科学技術・イノベーション政策に関する各種の課題は、これまでに多数の調査研究が行われており、様々な知見が蓄積されている。学術的な研究、関係府省やファンディング機関、関係団体が実施・公表している調査研究結果や関連する政策文書のレビューを行い、問題の影響度・深刻度等を検討する。

3) 統計調査等による定量分析

科学技術・イノベーション政策関係の主な統計ソース（情報源）としては、表 8 が挙げられる。(1) に対応して、こうした統計ソースと共に e-CSTI 等も活用し、影響要因に関連するデータの集計・分析を行う。

表 8 定量分析に利用可能な主なデータソース（例）

主要な 1 次ソース ● 科学技術研究調査【総務省】 最も基本的な科学技術統計。研究者数・研究開発費やその内訳、研究者数の転出・転入等。 ● 学校基本調査【文部科学省】 最も基本的な教育統計。教員数・学生数の内訳、卒業生の進路など。 ● 産学連携等実施状況調査【文部科学省】 共同・受託研究、特許のライセンスなど産学連携全般のデータ。近年は URA の配置状況等も含む。 ● 民間企業の研究活動に関する調査【文部科学省】 民間企業を対象に、研究のインプット、特許出願・実施、知識の導入・活用など研究全般を把握。 ● 科学技術の状況に係る総合意識調査（NISTEP 定点調査）【NISTEP】 研究者・有識者に対する継続的な意識調査で研究環境などの定性的な状況を把握。 ● 全国イノベーション調査【NISTEP】 民間企業のイノベーション活動・実績を把握。数年おきに 1 回実施されており、これまでに 6 回実施されている（2021 年 2 月現在）。 ● 国際研究交流状況調査【文部科学省】 国内の大学・独法と海外機関との研究者の派遣・受入について詳しく把握。 ● 企業活動基本調査【経済産業省】 企業の従業者数、子会社等、財務に加え、研究開発や技術の所有・取引状況を把握。 主要な 2 次ソース ● 科学技術要覧 文部科学省が取りまとめ。科学技術活動のインプット・アウトプットデータを多岐にわたって収録。 各国の科学技術行政における組織体制も取りまとめられている点が特徴。 ● 科学技術指標 NISTEP が取りまとめ。科学技術要覧と同様に科学技術のインプット・アウトプットデータを多数収録しているが、データ定義なども詳しく示している点が特徴。 ● 教育指標の国際比較 文部科学省が取りまとめ。日本と諸外国の高等教育に関する様々な定量・定性データを収録。 平成 25 年版で終了し、「図表でみる教育」「諸外国の教育統計」に移行。 ● 図表でみる教育 OECD が取りまとめている「Education at a Glance」の日本語訳。 ● 諸外国の教育統計 「教育指標の国際比較」の後継ソース。「図表でみる教育」に含まれていない項目を収録。
--

海外のデータソース

- Science, Technology and Industry Outlook
Science, Technology and Industry Scoreboard
Main Science and Technology Indicators 等
OECD が毎年取りまとめているデータ集。科学技術・研究開発・イノベーションに関連した各種・各国データを収録。OECD 加盟国が主な収録対象だが、一部データでは非加盟国を含むものもある。
- SCIENCE AND ENGINEERING INDICATORS
アメリカの National Science Foundation (NSF) が 2 年毎に取りまとめ。データの内容毎に章が分かれており、各章の Appendix Tables から Excel 形式などでデータ収集が可能。
収録データ単位は国（アメリカ＋主要国）や研究機関などバリエーションあり。

4) 有識者へのヒアリング、エキスパートジャッジ

有識者からの意見聴取により仮説の裏付けや修正点等の確認を行う。想定される有識者としては、科学技術・イノベーション政策の政策担当者・研究者、ファンディング機関の関係者、研究実施機関（大学・研究開発法人等）の職員・教員・研究員等が考えられる。

意見聴取の方法としては個別のヒアリング以外にも、グループインタビュー、委員会形式での議論が考えられる。

5) その他

その他の方法としては次のようなものが想定される。ただし、これらは評価専門調査会以外（CSTI、各府省）が担当することも考えられる。また、実施する場合でも数か月以上の期間を必要とする場合もあるため、実施後、翌年以降の年次のモニタリング・評価に反映することが考えられる。

a. 関係機関・関係者へのアンケート

比較的少ない対象者に対して詳しく情報を得られるヒアリングに対して、アンケートは多数の対象者へ全体的な傾向を把握するのに適した方法である。収集したい情報の内容や深さの程度によって、適切なアンケートの方法・時期を選択する必要がある。

また、調査票の構成・内容は回答の信頼性や回収率に大きく影響するため、必要最小限の設問に留めると共に慎重に設計することが極めて重要である。

b. 事例調査

特徴的な取組を行っている、あるいは顕著な成果を生み出している機関等について、事例調査を行うことも有効である。日本全体をマクロでみた指標で目標が達成されていない場合でも、達成状況は個別にはまちまちであり、一部では達成されていることがある。こうしたベストプラクティスを調査して横展開することは有効である。

例えば、以下のような事例調査が考えられる。

- Top10%論文数が多い研究機関
Top10%論文数が日本全体で伸び悩んでいても、個別に見ると、大きく伸ばしている研究機関が

存在することがある。その場合、その期間の取組事例を調査し、成功要因を横展開すれば、日本全体での Top10%論文数の伸びにつなげられる可能性がある。

- 女性研究者割合が急増している研究機関
(同上)
- スタートアップ創業数が被い地域
(同上)

(4) 重点調査対象以外の扱い

(1) で重点調査対象とならなかったプログラムは、表 4 および表 5 に示した形式で、実施状況や成果について整理する。表 6 に示したパターンに従ってプログラムを分類し、分類毎に色分けするといった方法で、各プログラムの状況を可視化しておく。

重点調査対象とならなかったプログラムを、当該年度にこれ以上深掘り分析することはないが、ここでの整理は、翌年度の「CSTI が示した重点項目と問題意識」の作成時に活用する。

3.4.2 検討・実証事項

(1) どこまでの分析が可能か

現況となった要因を、客観的、中立的、具体的に分析できるかを検証する。3.4.1(3) で想定している調査分析には短期で実施できるものと年単位の時間を要するものが含まれている。年次のモニタリング・評価でどの程度の範囲（プログラム数）でどこまでの調査分析が可能で要因の分析が深められるのか、年単位の時間を要する調査分析をどのように設定し、反映先を想定するのかを明らかにする。

(2) 具体的な施策検討につながる要因の分析ができるか

具体的な施策に反映できるだけの要因の分析ができるのか、これまでの施策の検討プロセスに比べてどの程度優位性があるのかを検証する。

(3) 分析にあたってどのような知見や、アプローチの方法が必要か

要因の分析を実施するためにはどのような知見を具備している必要があるのか、どのようなアプローチの方法をとることが必要なのかを検証する。このことは、要因の分析を行う際の外部連携や内閣府の体制、さらには分析の手順の検討に役立てる。

4. 評価

4.1 主旨

モニタリング結果、要因の分析結果を踏まえて評価を行い（実施体制は 6.1、実施時期は 6.2 参照）、表 9 の構成でモニタリング・評価報告書を作成する。

「基本計画の目標の達成状況【評価項目 A-1】」「政策・施策等の実施状況【評価項目 A-2】」は基本計画の各パートでまとめるだけでなく、全体を俯瞰した所見も取りまとめる。また、「重要課題等【評価項目 A-3】」については、深掘り対象となった重点項目について検討し、次の統合戦略の策定の参考となる提案までを行う。

その他、次年度以降のモニタリング・評価に向けて、継続的に分析を行う必要がある課題、収集するデータや、評価・モニタリング自体の改善についても取りまとめる。

表 9 モニタリング・評価報告書の構成

項目	内容	時期と対象
前回までのモニタリング・評価結果の反映状況	前年度までの評価結果が統合戦略等にどのように反映されたかを整理する。	毎年度
基本計画の目標の達成状況【評価項目 A-1】	科学技術・イノベーション計画の目標が達成されているか、所見を取りまとめる。	毎年度 基本計画全体
政策・施策等の実施状況【評価項目 A-2】	各府省の政策・施策等がどのように展開されているか、所見を取りまとめる。	毎年度 基本計画全体
重要課題等【評価項目 A-3】	重要課題等についてとりまとめ、特に推進・改善すべきプログラム・個別施策を提案する。	毎年度 ただし、基本計画のうち、深掘り対象となった重点項目
基本計画改善への提言【評価項目 B】	(3 年目のみ) 科学技術・イノベーション基本計画(ロジックチャート・指標)で見直すべき点を提言する。(現行及び次期)	3 年目のみ 基本計画全体
継続的分析課題・収集データ	年次のモニタリング・評価で掘り下げきれなかった、次年度以降に向けて分析すべき課題等や、収集すべきデータを示す。	毎年度
モニタリング・評価の改善	モニタリング・評価の実施方法(含む本作業指針、評価基盤システム)について改善すべき点があれば取りまとめる。	毎年度
参考資料	収集したデータ、調査結果、バックデータ等をまとめる。	毎年度

4.2 評価の実施

評価は各年度 3 段階で実施する(表 10)。まず STEP1 では、モニタリング結果を把握した上で、過年度の評価結果の反映状況、当該年度の評価方針や、評価の重要資料となる「要因の分析」の深掘り対象について、CSTI か示した重点項目と問題意識をもとに具体化する。STEP2 は、STEP1 で決めた方針に従って実施された「要因の分析」結果に基づいて、評価(今後の改善策を含む)のディスカッションを

行う。STEP3では、STEP2での意見を踏まえて取りまとめたモニタリング・評価報告書（案）をベースに構成・内容の最終確認を行い、評価専門調査会として承認を行う。

前述の通り、STEP1～3は全て各年度実施するが、STEP1は基本計画全体を対象とするのに対して、より詳細かつ工数の大きいSTEP2～3は基本計画の一部に範囲を絞り込んで実施¹¹することを想定する。

表 10 評価専門調査会におけるモニタリング・評価の手順と資料

STEP	主な内容	必要な資料
STEP1	・ 過年度の評価結果の反映状況の確認 ・ 評価方法・手順の確認 ・ 目標の達成状況、施策の実施状況のレビュー【2.4、3.2、3.3】 ・ 「要因の分析」における深掘り対象の具体化【3.4.1(1)】	■資料 ・ 過年度のモニタリング・評価報告書 ・ 過年度の評価結果の反映状況 ・ 評価実施概要（評価の手順、評価項目・基準等を説明したもの） ・ 目標の達成状況【2.4、3.2】 ・ 前年度の施策実施状況【3.3】 ・ CSTIが示した重点項目と問題意識【3.4.1(1)】 ■参考資料 ・ ロジックチャート、指標リスト
STEP2	・ 要因の分析結果のレビュー【3.4.1(2)、3.4.1(3)】 ・ 有識者を招聘したディスカッション ・ 評価のディスカッション	■資料 ・ 要因の分析結果【3.4.1(2)、3.4.1(3)】 ■参考資料 ・ 目標の達成状況【2.4、3.2】 ・ 前年度の施策実施状況【3.3】 ・ 重点対象とするプログラム【3.4】 ・ ロジックチャート、指標リスト
STEP3	・ 評価のとりまとめ ・ 振り返りと今後の課題の検討	■資料 ・ モニタリング・評価報告書（案）（構成は表 9 参照）

（注）表中の【 】は、関係する見出し番号を表している。

4.2.1 実施事項

(1) STEP1：当該年度の実施方針検討とモニタリング結果のレビュー

過年度評価結果との連続性を担保し、適切な評価を実施するため、評価方法や手順について確認する。また、当該年度のモニタリング結果をレビューした上で、要因の分析における深掘り対象を「CSTIの示した重点項目と問題意識」を踏まえて具体化する。

STEP1は、STEP2-3の実施を円滑にするため、評価手法等の必要な情報を委員と共有すること、STEP2に向けて必要十分な情報を揃えられるよう、深掘り対象を具体化する。

¹¹ 3.4.1(2) 参照

1) 必要となる資料

STEP1 の内容に対して必要な資料は以下の通りである。

- 過年度モニタリング・評価報告書、過年度の評価結果と反映状況
 - ・ 過年度に実施された評価結果を示す。
 - ・ 過年度評価の評価結果がどのように対応されたか、例えば統合戦略等にどのように反映されているかを示す。
- 評価実施概要（評価の手順、評価項目・基準等を説明したもの）
 - ・ 評価の目的、基本的なルール、評価の手順、収集した情報に対する評価項目・基準等、議論の前提として共有しておくべき情報を整理して示す。
- 目標の達成状況
 - ・ 「2.4 全指標の現状の把握」「3.2 目的・目標の達成状況の把握・確認」の結果を示す。これは、モニタリング・評価報告書（表 9）における【評価項目 A-1】に対応する。
 - ・ 分量が大きい場合、適宜資料を分冊化しても構わない。
- 前年度の施策実施状況
 - ・ 「3.3 関連する個別施策とその成果等の収集」に関する部分で、表 4、表 5 のような施策の一覧表を示す。これは、モニタリング・評価報告書（表 9）における【評価項目 A-2】に対応する。
 - ・ 分量が大きい場合、適宜資料を分冊化しても構わない。
- CSTI が示した重点項目と問題意識
 - ・ CSTI が提示する、当該年度のモニタリング・評価において重点的に検討すべき項目や、その背景に関する問題意識について整理する。
- ロジックチャート、指標リスト
 - ・ 評価の時点で定められている各ロジックチャートや指標の一覧表を参考資料と、評価専門調査会での議論において常に参照できるようにする。

2) 主な内容

STEP1 での主な内容は以下の通りである。

- 過年度の評価結果の反映状況の確認
 - ・ 過年度の評価結果がどのように反映されているのかを確認する。
- 評価方法・手順の確認
 - ・ 過年度までに得られた評価の進め方や評価項目について確認し、STEP2 で円滑に議論ができるようにする。
 - ・ 過年度のモニタリング・評価報告書の「評価・モニタリングの改善」も参考とする。
 - ・ 過年度の評価を把握していない、新任の委員がいる場合は、特に丁寧に実施する。

- 目標の達成状況、施策の実施状況のレビュー、
 - ・ 資料「過年度のモニタリング・評価報告書」「目標の達成状況」「施策の実施状況」に基づき、基本計画の目標の達成状況と施策の実施状況を確認する。
 - ・ ロジックチャートとも見比べながら、特に目標の達成が良い／悪い部分、施策が十分な部分／不十分な部分を委員の間で議論する。
- 「要因の分析」における深掘り対象の具体化
 - ・ 資料「CSTI が示した重点項目と問題意識」に加え、「目標の達成状況のレビュー」での検討結果、「施策の実施状況のレビュー」に基づいて、「要因の分析」で深掘りすべき対象を具体化する。
 - ・ ここで選定した対象は、「要因の分析（3. 参照）」における主要な分析対象となる。

(2) STEP2：要因の分析結果のレビュー

STEP1 で具体化した深掘り対象についての要因の分析結果の検討を行う。

STEP2 では、「要因の分析」で抽出された基本計画における種々の課題の妥当性や科学技術・イノベーション政策上の影響度について検討する必要がある、その参考情報として科学技術・イノベーション政策に関する有識者・研究者や、科学技術・イノベーションの担い手（大学、公的研究機関、民間企業等）の関係者からの意見招請を実施することが考えられる。

1) 必要となる資料

STEP2 の内容に対して必要な資料は以下の通りである。

- 要因の分析結果
 - ・ 要因の分析の結果を示す。STEP1 で具体化した重点対象に対して実施された結果だけではなく、過年度からの継続的に実施された結果も参照したものとなる。
 - ・ 深掘り対象となった重点項目について、どのような仮説（プログラムレベルのロジックチャート等）に基づいて、何が検証されたのかを整理して示す。
 - ・ 基本計画および各府省の政策・施策の進捗状況やその問題点、そうした問題点を改善するための提案を整理して示す。
 - ・ これは、評価専門調査会が毎年度公表するモニタリング・評価報告書（表 9 参照）の一部と位置づけられる。
- 目標の達成状況
 - ・ STEP1 でも活用した資料であるが、評価案検討の際に随時振り返ることができるよう、参考資料として活用する。
- 前年度の施策実施状況
 - ・ STEP1 でも活用した資料であるが、評価案検討の際に随時振り返ることができるよう、参考資料として活用する。
- 重点対象とするプログラム
 - ・ CSTI が示した重点項目と問題意識を踏まえて STEP1 の検討をまとめたもの。

- ロジックチャート、指標リスト
 - ・ STEP1 でも提示した資料であるが、評価案やその中で提示する対応策の検討・精査の際に随時振り返ることができるよう、参考資料として提示する。

2) 主な内容

STEP2 での主な内容は以下の通りである。

- 「要因の分析」結果のレビュー
 - ・ 資料「要因の分析結果」に基づいて要因の分析結果を確認し、分析上の疑問点や過不足について検討する。
- 有識者を招聘したディスカッション
 - ・ 要因の分析に関連し他有識者を招聘してディスカッションを行う。
- 評価のディスカッション
 - ・ 分析から得られる示唆について議論する。

(3) STEP3：評価のとりまとめ

STEP2 での議論を受けて作成されたモニタリング・評価報告書案の確認を行い、承認する。

STEP3 は、モニタリング・評価報告書（案）の確認と承認を行う。

最終段階として、次年度のモニタリング・評価に向けて、積み残して継続的に分析すべき課題・収集すべきデータを明らかにすると共に、評価・モニタリングの手順について改善すべき点があったかも議論する。

1) 必要となる資料

STEP3 の内容に対して必要な資料は以下の通りである。

- モニタリング・評価報告書（案）
 - ・ 1.3～3. の内容を、表 9 に示した構成で取りまとめたモニタリング・評価報告書（案）を作成・提示する。
 - ・ 委員から指摘された内容への対応・反映箇所は明示し、委員がそれを確認できるようにしておく。

2) 主な内容

STEP3 での主な内容は以下の通りである。「モニタリング・評価報告書（案）」について確認と承認を行う。

- 評価のとりまとめ
 - ・ STEP2 で委員から指摘された内容がどのように反映されているかを確認しつつ議論する。
- 振り返りと今後の課題の検討

- ・ 今年度のモニタリング・評価を振り返り、継続的に分析すべき課題・収集すべきデータ、評価・モニタリングの改善について議論する。

4.2.2 検討・実証事項

(1) 数値やデータに基づく客観的かつ中立的な評価手法の検討

特定の意見や個別事例に偏りすぎることなく、数値やデータに基づく客観的かつ中立的に評価するにはどのような手法を用いるべきかを検討する。

(2) 実際に反映するにはどのような評価が良いか

政策改善に反映するためには、評価対象分野の問題点や改善の方向性を把握した上での評価を行う必要がある。これを実現するために、具体的にどのような手順・手法で実施すれば良いか検討する。

また、最終的に評価結果としてどこまで具体的な提案に踏み込むかを検証する。

(3) 評価した内容は今後の政策検討に活用できるか（政策改善に結び付く評価ができているかの検証）

評価した内容を、以降の政策改善に結びつけることができるかを検証する。これまでの達成状況のみに着目した単なる目標管理型の評価になるのではなく、これから何をすれば良いかに評価結果を役立てるためには、評価の後工程も確立する必要がある。評価結果が確定するタイミングと、統合戦略の検討を具体的に進めていく時期との関係で、時間的に反映が可能かも検証する。

(4) 良い箇所をさらに推進するような好循環に結び付ける評価のあり方を検討

取組の不備や不足を指摘するのではなく、優れた取組をさらに推進するような評価を行うことによって、評価結果が肯定的に受け止められて政策改善の反映が進むと同時に、評価への積極的な協力やデータの提供が進み、それがさらに評価充実させていくという好循環を実現するための評価のあり方を検討する。

4.3 報告書のとりまとめ

表 9 の各項目について、モニタリング・評価報告書としてとりまとめる。

4.3.1 実施事項

(1) 前回までのモニタリング・評価結果の反映状況

前年度（可能であればそれ以前も含む）のモニタリング・評価報告書における、「重要課題等」、「基本計画改善への提言」（3 年目のみ）や、「継続的分析課題・収集データ」、「モニタリング・評価の改善」で指摘・提言した事項について、当該年度までにどのように対応（課題・改善事項に対する具体的な施策等）したか、対応しなかった・できなかった理由は何かを整理する。

(2) 基本計画の目標の達成状況【評価項目 A-1】

2.4 および 3.2 の結果を用いて、2.4 の通り、主要指標における目標の達成状況・見込み、参考指標に

おける変化を整理する。その上で、各指標の詳細な集計結果（各指標の時系列グラフ等）は参考資料とし、ここでは以下の視点を表頭とした一覧表を作成し、以下の視点から所見を加える。

- 目標の達成率・見込み（主要指標のみ）
 - ・ 目標値に対する、直近の指標の値の達成率
 - ・ 直近の変動を踏まえて、期限までに目標を達成できる見込みがあるか
（「○達成済み・十分に達成可能」「△さらなる努力があれば達成可能」「×達成困難」といった3段階で表示）
- 直近の値
 - ・ 日本全体としての値
 - ・ 内訳別もしくは区分（セグメント）別の値（特に注目すべきものがあれば値を明示）
- 近年のトレンド
 - ・ 直近3～5年程度の値が、望ましい方向に変化しているか
（「○望ましい方向に変動」「△ほぼ停滞」「×望ましくない方向へ悪化」といった3段階で表示）
- 特記事項
 - ・ 一時的・特殊な要因による影響はないか
 - ・ 特定の内訳や区分（セグメント）において進捗のばらつきはないか

(3) 政策・施策等の実施状況【評価項目 A-2】

3.3の結果を用いて、具体的には、各府省から収集した政策・施策に関する情報を、表4および表5のように基本計画の目標と対応付けて整理し、以下の視点から所見を加える。

- 基本計画の目標を達成するために、各府省の政策・施策等が必要十分に実施されているか。
 - ・ 表4（もしくは表5）から、基本計画の目的やプログラム毎に見た場合、極端に施策数や予算規模の小さいものはないか。
 - ・ （施策数や予算規模の小さいものがある場合）目標の達成に支障をきたしていないか。追加・強化すべき施策はないか。
- 各府省の連携、役割分担が図れているか、重複やコンフリクト（相反）はないか。
 - ・ 表4から、類似の施策が重複していないか。
 - ・ 複数の府省が類似の施策を重複して実施していないか。
- プログラムレベルでのアウトプット・アウトカムは十分か。
 - ・ 表4から、各施策で（予算に見合う）アウトプット・アウトカムは得られているか。
 - ・ プログラム単位で見た場合、アウトプット・アウトカムの水準は十分か。

上記の所見には表4（詳細版）のような整理が必要であるが、この表が非常に大きい場合は、表5（簡易版）を報告書本編に掲載し、表4（詳細版）は参考資料とすることも検討する。

(4) 重要課題等【評価項目 A-3】

3.4 の結果を用いて、具体的な手順は 3.4.1 に従って要因の分析を行い、上記のような所見の案を導出し、評価専門調査会での議論を経て所見をまとめる。

報告書では、「基本計画の目標の達成状況【評価項目 A-1】」と「政策・施策等の実施状況【評価項目 A-2】」を踏まえた形式にて、以下の視点から所見を整理する。

- 進捗に影響を与えている要因は何か。
- 追加的な対応が必要な重要な課題と考えられる対策は何か。

これらの内容は、翌年度以降の予算要求や施策等に反映を想定したものであり、かつ翌年度のモニタリング・評価報告書における「(1) 前回までのモニタリング・評価結果の反映状況」にて対象とする。

また、本項目の結論は、定量的な情報のみから得られるものではなく、各分野の有識者や現場の実務者へのインタビューや評価専門調査会での議論によるところが大きい。従って、単なるデータをとりまとめた「調査結果」だけでなく、上記の 3 つの視点に関する「仮説」を合わせて提示することで、実際のインタビューや評価専門調査会で具体的な意見を得てまとめる。

(5) 基本計画改善への提言【評価項目 B】

(1) の結果を用いて、具体的な改善の視点・方策は、外部環境の変化や進捗状況を考慮し、5.3 の内容に沿って検討する。本項目は、その後の基本計画やモニタリング・評価を変更することになるので十分留意し、改善が必要と思われる場合は評価専門調査会でも十分な時間を確保して議論する。本項目は毎年実施するものではなく、3 年目のみ実施する（つまり、基本計画期間中に、期間半ばに 1 回程度実施する）。

これらの内容は、翌年度のモニタリング・評価報告書における「(1) 前回までのモニタリング・評価結果の反映状況」にて対象とする。

(6) 継続的分析課題・収集データ

(4) の検討の中で、検証できなかった仮説や分析しきれなかった本質的な要因・改善方策等があれば、それらを整理する。また、今後それらの検証・分析に必要なデータがある場合には、それも合わせて示す。

これらの内容は、当該年度の評価実施後にも継続的に対応し、次年度以降における分析プロセス（3.2～3.4）の中で実施される。また、これらの内容は、翌年度のモニタリング・評価報告書における「(1) 前回までのモニタリング・評価結果の反映状況」にて対象とする。

(7) モニタリング・評価の改善

本モニタリング・評価の実施を通じて、その実施方法（本作業指針や評価基盤システム等も含む）について改善すべき点があれば、とりまとめる。これらの内容は、翌年度のモニタリング・評価報告書における「(1) 前回までのモニタリング・評価結果の反映状況」にて対象とする。

4.3.2 検討・実証事項

(1) モニタリングや分析の結果を簡潔にまとめることができるか

モニタリング・評価報告書を適切な分量でまとめ、簡潔に得られた結果を示すことができるかを検証する。モニタリング・評価では膨大なデータを収集することが想定されるが、データ集ではなく活用しやすい報告書となるように工夫する。

5. ロジックチャート・指標の改善

5.1 主旨

基本計画の期間中に、ロジックチャート・指標の改善を行い、基本計画自体の改訂に向けた提言を行う（【評価項目 B】）。

以降の年次モニタリング・評価は改善したロジックチャート・指標をもとに行う。

本プロセスは、必ずしも毎年度実施するものではなく、基本計画の期間（5年間）の内で1回程度（例えば基本計画3年目に1回）実施するものとする。

5.2 目的・要件・作成ルールの確認

5.2.1 実施事項

具体的な改善に先立って、ロジックチャート・指標の目的、求められる要件、作成ルールを確認・見直しを行う。

- 年次のモニタリング・評価で得られた知見・ノウハウを反映する。
- その他国内外の関連する評価・モニタリング事例を参考にする。

5.3 具体的な改善

5.3.1 実施事項

ロジックチャート・指標の改善を行う。

改善理由	ロジックチャートの改善例	指標の改善例
外部環境の変化	● 外部環境の変化によって新たに重要となった目的を要素として追加する。	● 追加した目標に対応する指標を必要に応じて追加する。
目標の達成状況		● 達成が見込まれる目標は必要に応じて時期の前倒し、または目標水準の引き上げを行う。 ● 合理的な努力・資源投入による達成が困難となった目標は目指すべき時期・目標水準を再設定する。
ボトルネック・クリティカルパス	● モニタリング・評価、調査分析、研究成果によってボトルネック・クリティカルパスが明らかとなった場合は、目的やその関係を見直す。	

改善理由	ロジックチャートの改善例	指標の改善例
その他	● 基本計画で記述、意図されている内容に対して、対応関係がより明確になる表現に改善する。 ● 要素分解して各関係主体の具体的な施策を立案・実行につながる表現に改善する。	● 目標の達成状況を示す代表性・代理性がより高い指標があれば変更する。 ● 定義がより明確となるように改善する。 ● より適切な時期にデータが得られる指標があれば変更する。

5.3.2 検討・実証事項

(1) ロジックチャート・指標の改善点がどの程度見出されるか

試行を通じて、実際にロジックチャート・指標に関する改善点が、どの程度の重要度で何件程度見出されるかを確認する。仮に重要な改善点が多数見つかった場合、ロジックチャート・指標の改善は（5.1で述べたように）基本計画の期間中で1回程度に留めるのではなく、より頻繁に実施することも考えられる。

(2) 改善点をどのように反映するのが適切か

試行によって得られた改善点をどのように反映するかについて検討を行う。反映における選択肢は以下の通りであり、実際にどの選択肢が適切かは、得られる改善点の内容によって個別に検討する。

- 反映のタイミング
 - ・ 改善点が得られた都度（毎年度）反映する。
 - ・ ある程度改善点が蓄積した時点（例えば基本計画3年目）にまとめて反映する。
- 反映する対象
 - ・ 現行のロジックチャート・指標のみに反映する。
 - ・ ロジックチャート・指標だけでなく、基本計画の本文へも反映する。
 - ・ 現行の基本計画やロジックチャート・指標へは反映せず、次期基本計画の検討で反映する。

6. 参考

6.1 体制

モニタリング・評価は省庁の協力・連携の下で CSTI が実施することとし、評価専門調査会が担当する。モニタリング・評価に必要な各種の情報収集・分析については、必要に応じて政府関係機関や民間事業者と連携・分担して実施する。

6.2 スケジュール

年間スケジュールは図 5 とし、モニタリング・評価と、統合戦略の策定、予算要求・執行が連動するようにする。前年度の事業の実績を各府省が CSTI に報告を行い、それを踏まえてモニタリング、要因の分析、評価を実施する。評価は秋の評価専門調査会で実施する。評価結果を踏まえて次期統合戦略を取りまとめ、統合戦略に基づいて各府省は予算要求を行い、事業を実施する。

評価・モニタリングに先立って、CSTI は評価専門調査会に重点項目と問題意識を提示するものとする。また、要因の分析については一定の時間を要するため、当該年度に分析が終了しないものは、次回の評価・モニタリングに反映する。

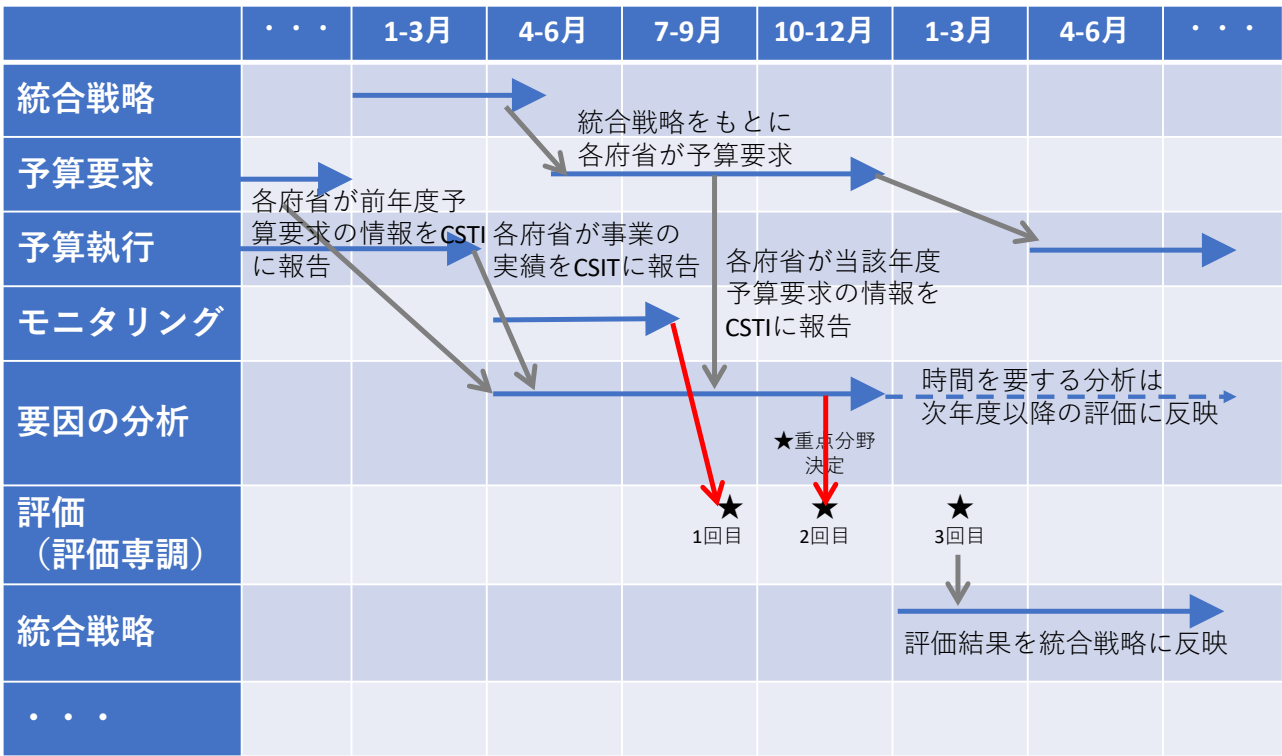


図 5 年間スケジュール (例)

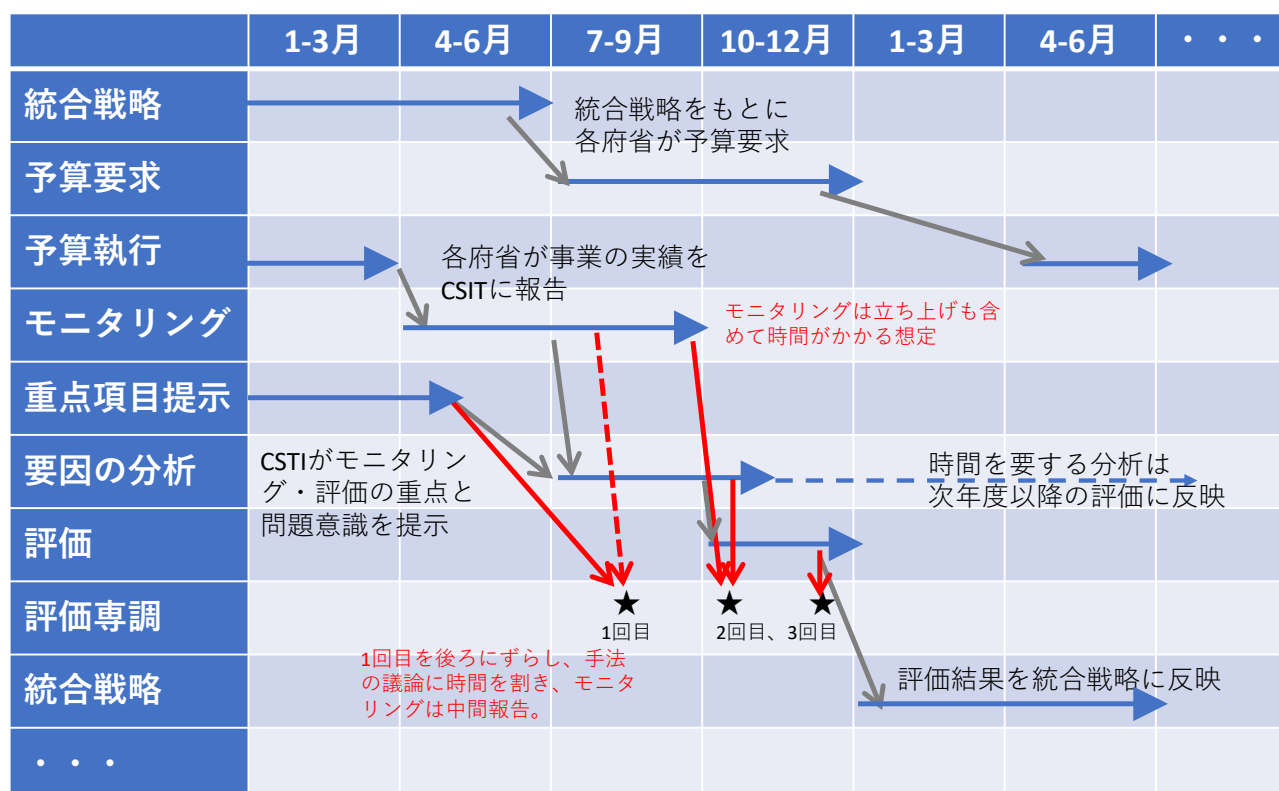


図 6 年間スケジュール（初年度試行段階の場合）

モニタリング・評価は毎年度実施するが、各年度で重点項目を設定し、集中的に評価する。重点項目は、CSTI が示すものとし、例えば図 7 のように計画期間の 5 年間で全体を一巡するように設定していくことが考えられる。

加えて、3 年目となる 2023 年度にはロジックチャート・指標の改善を実施する。なお、1 年目 2021 年度のモニタリング・評価は試行と位置づけ、対象部分を絞って実施し、方法を確立する。

なお、モニタリング・評価のための評価基盤システム（仮称）は 1 年目に検討を行い、2 年目に開発、3 年目の稼働を目指すものとする。

	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)
評価の仕組み全体			中間まとめ		全体まとめ
モニタリング	指標の全て	→	→	→	(全体まとめ)
分析（試行）	1 分野※	2～3 分野 (前年度とは異なるもの)	3～4 分野 (過年度とは異なるもの)	3～4 分野 (過年度とは異なるもの)	(全体まとめ)
評価（試行）	1 分野※	2～3 分野 (前年度とは異なるもの)	3～4 分野 (過年度とは異なるもの)	3～4 分野 (過年度とは異なるもの)	(全体まとめ)
第5期基本計画				追跡評価	
データ集約の仕組み	評価基盤の仕組みの骨格を検討	各府省等の協力体制の確立	評価基盤の仕組みの構築		

図 7 モニタリング・評価の全体スケジュール（5 年間）