

パリ協定のルール設計： 透明性を超えた 実効性のある枠組みを どう創るか？



パリ協定のルール設計：
透明性を超えた実効性のある
枠組みをどう創るか？

松尾 直樹

Contributor

上野 訓弘

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

公益財団法人 地球環境戦略研究機関 (IGES)

〒240-0115 神奈川県三浦郡葉山町上山口2108-11

Phone: 046-855-3700 Fax: 046-855-3709

E-mail: iges@iges.or.jp

URL: <http://www.iges.or.jp>

パリ協定のルール設計:

透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

**Designing the Rules of the Paris Agreement:
Creating a Workable Framework beyond Transparency**

松尾 直樹

Copyright ©2018 Institute for Global Environmental Strategies. All rights reserved.

ISBN: 978-4-88788-208-9

Cover image is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license, based on "Night view of La Tour Eiffel, taken from Tour Maine-Montparnasse" by Tan Peng Chong.

IGESは、アジア太平洋地域を主対象とした持続可能な開発の実現を目指し、実践的かつ革新的な政策研究を行う国際研究機関です。

この出版物の内容は執筆者の見解であり、IGESとしての見解を述べたものではありません。

カバーデザイン: 株式会社マッチアップ

印刷: 株式会社佐藤印刷所

パリ協定のルール設計： 透明性を超えた実効性のある 枠組みをどう創るか？

松尾 直樹

目次

前書き	vii
序文と謝辞	ix
Box・表・図 一覧	xiii
略語と頭字語	xv
本書のサマリー	xvii
第 1 章 本書の目的と問題設定	1
1. パリ協定のエッセンスと課題	4
1.1. パリ協定に至る背景	4
1.2. パリ協定のエッセンス	6
1.3. パリ協定の懸念と課題	10
1.4. パリ協定のルール策定プロセス	11
2. 本書の目的とアプローチ	13
第 2 章 既存の類似施策や実践例からの分析や教訓	17
1. 既存類似事例の概要と分析	20
1.1. 分析の視点	20
1.2. 気候変動枠組条約におけるプレッジアンドレビューの制度立て	20
1.2.1. 排出削減に関する数値目標設定	20

1.2.2.	国別報告書・隔年報告書・隔年更新報告書とそれらの評価プロセス	20
1.2.3.	京都議定書の下での法的拘束力のある数値目標	24
1.3.	日本経団連の自主行動計画/低炭素社会実行計画の報告と審査制度	25
1.4.	日本の省エネ法における定期報告制度	33
1.5.	IEA と APEC におけるエネルギー政策審査	35
1.5.1.	IEA のエネルギー政策審査	35
1.5.2.	APEC のエネルギー政策審査	36
2.	気候変動枠組条約や京都議定書における MRV が必要な制度やメカニズム	37
2.1.	国別 GHG インベントリーシステム	37
2.2.	Nationally Appropriate Mitigate Action (NAMA)	38
2.3.	REDD-Plus	38
2.4.	クリーン開発メカニズム(CDM)	39
3.	既存のプラクティスからのインプリケーション	41
3.1.	自主的な数値目標スキーム	41
3.2.	審査スキーム	42
3.3.	GHG MRV スキーム設計の仕方	43
第 3 章 パリ協定の気候変動緩和の全体の仕組みと各施策の役割		45
<hr/>		
1.	パリ協定枠組みの全体像	48
2.	緩和関係の道具立てとそれらの特徴	50
2.1.	NDC 国別緩和目標	50
2.2.	グローバルストックテイク	51
2.3.	透明性枠組み	52
2.4.	遵守メカニズム	54
2.5.	市場メカニズム	54
第 4 章 制度提案にあたっての基本的な考え方		57
<hr/>		
1.	基本的考え方とアプローチ	60
1.1.	アプローチ	60
1.2.	報告プロセスがその国にとって便益となるということ	60
2.	「5つの目的」の設定	62
2.1.	比較可能性と一貫性を持った定量的評価のできる透明性	62
2.2.	自己能力開発促進	64
2.3.	国内アクションの PDCA サイクル化	65
2.4.	経験と教訓の共有	67
2.5.	将来世代の視座の組み込み	68

3. 「8つの手段」とその設計	69
3.1. ガイド, Q&A, 例示付き ガイダンスとテンプレート	70
3.2. 進捗を表現する標準化された手法の適用	70
3.3. 共通でシンプルな分析ツールの適用	71
3.4. どのようにして NDC 緩和目標達成しようとしているかの説明	72
3.5. キーとなる政策措置の同定とその PDCA サイクル要素の説明	73
3.6. PDCA サイクルに統合化された GHG MRV	74
3.7. シェアするための自己分析を含む教訓と経験	74
3.8. 将来世代の視座の組み込み	75

第 5 章 NDC 緩和目標表現クライテリアと報告と審査のための進捗評価の方法と分析ツール	77
---	----

1. 緩和目標の表現手法クライテリア	80
1.1. Well-defined であること	80
1.2. PDCA サイクル的要素が含まれること	82
2. 共通のツールの必要性	83
3. NDC 目標への進捗評価手法	83
3.1. パーセントで表現する進捗状況	84
3.2. 基準年補正	87
4. より深い理解のための要因分析手法	87
4.1. 各国共通なトレンド分析手法の要件	87
4.2. 茅恒等式と要因分析の簡単な理論的ベース	88
4.3. 分析の留意点	91
4.4. 分析を行う意味	91
5. 個々の措置の進捗評価手法	92

第 6 章 「NDC ガイダンス」に規定される項目に関する提案	95
---------------------------------	----

1. 現行の NDC 緩和目標の分類	98
2. NDC の通報の内容に関するルール上の要求事項と考察	99
3. NDC 緩和目標関連で記載されるべき情報要素の提案	101

第 7 章 「透明性枠組みガイドライン」に規定される項目に関する提案	109
------------------------------------	-----

1. 透明性枠組みの報告の内容に関するルール上の要求事項と考察	112
2. NDC 緩和目標の進捗状況報告における記載項目	112
3. 専門家審査と促進的多国間進捗検討	116

第 8 章 2018 年 5 月の交渉テキストの内容との比較	119
<hr/>	
1. 最新の交渉テキスト	122
1.1. APA agenda item 3: NDC Guidance	122
1.2. APA agenda item 5: Transparency Framework MPG	123
2. プロポーザルとの比較	125
第 9 章 今後に向けて	133
<hr/>	
1. スキームのオペレーション	136
2. 能力開発プログラムの設計	138
3. 今後の国際制度デザインプロセスへの反映と支援ツールの整備	140
4. 報告書の形態とタイミング/周期	141
5. 今後の国際交渉にむけてのメッセージ	144
Annexes	147
<hr/>	
Annex 1. NDC と透明性枠組みに関するパリ協定と COP 21 決定	149
A. NDC 部分に記述されるべき項目	149
B. 透明性枠組み部分の NDC 進捗に関して隔年の報告書に記述されるべき項目	150
Annex 2. APA 交渉テキストに対するインプット	152
A. NDC Guidance (APA agenda item 3)	152
I. Features of NDCs	152
II. Information to facilitate clarity, transparency and understanding (ICTU)	152
III. Accounting for Parties' NDCs	154
B. Transparency Framework MPG (APA agenda item 5)	155
A. Overarching considerations and guiding principle	155
C. Information necessary to track progress made in implementing and achieving its NDC under Article 4 of the PA	155
Modalities of the Transparency Framework	157
Procedures of the Transparency Framework	157
参照情報	159
<hr/>	
UNFCCC のサイトにおける Web url	161
文献およびその他の Web url	165

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？



Photo by IISD/Kiara Worth (enb.iisd.org/climate/cop21/enb/5dec.html)

前書き



IGES は、京都議定書採択直後に発足して以来、常に気候変動問題が、その戦略研究のコア部分を成してきた。気候変動の緩和を目指す気候政策は、現在はパリ協定のルール策定という非常に重要な時期にある。このレポートは、IGES Flagship Report として、このルール策定のコア部分にメスを入れ、ユニークな意見に基づく国際制度提案という形の、包括的かつ具体的な内容を含んだ戦略研究報告書となっている。

執筆者の松尾上席研究員は、かつて京都会議 COP3 直後に発足した当初の IGES 気候政策チームをリードした研究員であり、当時は京都議定書ルールや国内政策措置設計提案を多く行っていた。

その意味で、松尾氏は日本の気候変動問題分野の草分け的存在で、今回のレポートも広くかつ深い考察に基づいたものとなっている。

今回、松尾氏はもういちど IGES に籍をおいて、今度は「NDC および各国からの報告およびその審査」という側面をパリ協定の最重要課題として着目し、そのルールデザイン提案し、レポートしてまとめた。

パリ協定のルールブックは、今年末の COP24 で採択される予定となっている。このレポートの内容や目指すところが、何らかの形でルールに反映されることを願っている。

加えて、ルール策定で終わらず、ルール運用に繋がる各種ツール策定や能力開発プログラムの設計や実施等も、IGES の戦略研究として今後重要なものであり、本レポートをベースとして、具体的に役に立ち、国際的に高いインパクトを与える政策研究へ発展していくことを強く期待している。

公益財団法人 地球環境戦略研究機関 (IGES)

理事長

武内 和彦

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Takashi Waki', written over a light-colored background.

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

序文と謝辞



わたしは、22-17年前、京都議定書のプロセスにおいて、議定書本体のデザイン、そしてその採択後はそのルール設計に関して、各種の制度設計提案を行ってきた。

いったん、ルールがマラケシュアコードという形で完成したあとは、IGESを離れ、CDMなどの現場で、制度設計の経験を活かし、より具体的な制度運用にコンサルタントとして活動してきた。実際にIGESでの研究成果は、最初のCDM方法論承認獲得という形で結実した。

現在は、新たな国際制度であるパリ協定のルール設計のステージにある。さまざまな制約の中で、パリ協定を、そのコアであるNDC制度を機能させ、実効あるものにする道具だけでは実は限られていて、最大の寄与を持ちうるものが、各国からの報告とその審査プロセスと判断した。

さいわいわたしは、IGES発足の前から、20年以上にわたって、第一回目から国別通報の詳細審査プロセスに参加しており、MRVの豊富な経験とともに、この制度をよく理解している。

MRVの観点からは、CDMやNAMAのときから主張しているPDCAサイクルの一部としてパフォーマンス向上に寄与するものとすべしという点を、このレポートでは強調している。対策促進にならなければ、すなわち透明性や説明責任だけでは、あまり意味がない、という問題意識に基づいたものであるが、不思議なことに、同様の主張はほとんど見たことがない。

今回、これらに関して、国際制度に具体的提案という形で貢献すべく、その場として再びIGESに籍を置き、このレポートを、いままでの考えをまとめたひとつの区切りとして、作成した。気候変動とエネルギーに関する27年を超える経験に基づいた包括的なものとなっている。したがって、気候変動問題の国際制度面を勉強しなおしたい、という人にとっても、意味のあるものとなっていると信じている。

今後は、これをベースに、国際交渉のアクターの人びとへのインプット、各種のさらに詳細なガイダンスやテンプレート作成、実際に能力開発プログラムの開発と実施などのアプローチを通じて、わたしの主張の実現化という形で、気候変動問題に寄与していきたいと考えている。

なお、本レポートとこれに先立つペーパーの作成には、多くの人々のサポートや貴重な意見、情報提供があった。

IGES 内部では、上野訓弘氏に、NDC, CDM, NAMA, 経団連の活動等に関して、データ収集面で寄与をしてもらい、いろいろな議論を通じて、内容を深めることができた。

Research and Publication/SMOからは、Mark Elder, Peter King, Matthew Hengesbaugh, 伏見エマ, 矢野さやか, 北村恵以子の諸氏に集中したサポートいただいた。とくにMark には、内容面から英文、出版全般に至るあらゆる面で、多大な寄与を受けた。

内容面に関して、浜中裕徳、武内和彦、森秀行、田辺清人、松下和夫、田中聡志の諸氏にコメントをいただいた。とくに浜中氏には、豊富な意思決定者としての経験に基づく詳細なコメントをいただいた。梶原成元氏からも戦略面でのコメントを頂いた。

IGES の外からも、WWF Japan の山岸尚之氏、国立環境研究所の亀山康子氏にコメントをいただいた。UNFCCC 事務局の Katia Simeonova, Xuehong Wang, 三輪恭子, 相澤智之, 鈴木健次郎の各氏からも情報をいただいた。

将来世代の声を反映させるアイデアは、実験経済学の権威である高知工科大学フューチャーデザイン研究所教授の西條辰義氏との議論にインスパイアされたものである。

日本政府の、環境省の高橋康夫、小野洋、永森一暢、小川真佐子の各氏、経済産業省の末松広行、平林孝之の各氏、経団連 低炭素社会実行計画の谷川喜祥氏、同計画の審査に関与しているユニバーサルエネルギー研究所の青柳雅氏や日本エネルギー経済研究所の工藤拓紀氏との議論からも、いろいろインサイトを受けることができた。

山本麻子氏には英訳面で無理なお願いをきいてもらった。

また、妻友子にも、MSWord 機能のサポートを受けた。

これらの人びとに、深く感謝の意を表明したい。



松尾 直樹

公益財団法人 地球環境戦略研究機関 (IGES)
上席研究員 / シニアフェロー



パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

Box・表・図 一覧

Box

Box 1	《気候変動枠組条約の究極の目的》	5
Box 2	《2°C 気温上昇ゴールの厳しさ》	8
Box 3	《過去のルール決定プロセス》	11
Box 4	《意思決定における非合理性》	24
Box 5	《PDCA 実践成功例 (バングラデシュ)》	67
Box 6	《GEF による能力開発サポート》	137

表

表 1:	パリ協定のルール交渉アイテム	12
表 2:	現行の透明性アレンジメントの報告書通報とその評価プロセス	21
表 3:	経団連の各産業団体の 2016 年度の政府に対する報告テンプレートの項目	29
表 4:	5 つの目的と 8 つの手段の一覧表	69
表 5:	NDC 緩和目標に含まれる要素の必要情報(目標の表式の方法論関係 A)	101
表 6:	NDC 緩和目標に含まれる要素の必要情報(目標の表式の方法論関係 B)	104
表 7:	NDC 緩和目標に含まれる要素の必要情報(目標の表式の方法論関係以外)	105
表 8:	隔年の報告書に含まれる NDC 緩和目標進捗状況における通報情報	113
表 9:	本レポートの主張の関連する交渉テキストにおける内容例	125



図 1:	パリ協定枠組み運用のエッセンス	9
図 2:	世界の NDC 緩和目標の総和と 気温ゴールへの経路の乖離	10
図 3:	本レポートの構成	14
図 4:	経団連の自主行動計画・低炭素社会実行計画とその審査スキームの仕組み	26
図 5:	経団連の自主行動計画・低炭素社会実行計画の PDCA サイクル	26
図 6:	経団連の総括報告書における産業部門の要因分析(3つの期間で実施)	28
図 7:	パリ協定の緩和面のタイムチャート	48
図 8:	パリ協定の全体関係図(第 13 条 透明性枠組みと他条項との関係)	49
図 9:	パリ協定第 13 条 透明性枠組み概要	53
図 10:	活動に関する PDCA サイクルの概念図	66
図 11:	目的と手段の関係を表す概念図	68
図 12:	現行の NDC 緩和目標の各種タイプとその要素	84
図 13:	NDC 緩和目標と目標達成への進捗状況のイメージ	86
図 14:	ある区間のエネルギー起源 CO ₂ 排出の要因分析のイメージ	90
図 15:	現行の NDC 緩和目標の各種タイプとその要素(再掲)	98
図 16:	現行の NDC 緩和目標の各種タイプとその要素(再掲)	101
図 17:	5 年サイクルにシンクロさせたパリ協定制度運用案	143

略語と頭字語

AAUs:	Assigned Amount Units
APA:	Ad-Hoc Working Group on the Paris Agreement
APEC:	Asia-Pacific Economic Cooperation
BaU:	Business-as-Usual
BR:	Biennial Report
BUR:	Biennial Update Report
CBIT:	Capacity Building Initiative for Transparency
CDM:	Clean Development Mechanism
CERS:	Certified Emission Reductions (CDM credits)
CGE:	Consultative Group of Experts on National Communication from Parties not included in Annex I to the Convention
CMA:	Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement
CMS:	Current Measures Scenario
COP <i>n</i> :	<i>n</i> -th session of the Conference of the Parties (to the UNFCCC)
ERUs:	Emission Reduction Units (JI Credits)
(EU) ETS:	(EU) Emissions Trading System
FREL:	Forest reference emission level and/or forest reference level
GEF:	Global Environmental Facility
GHG:	Greenhouse Gas
IAR:	International Assessment and Review
ICA:	International Consultation and Analysis
ICTU:	Information to facilitate clarity, transparency and understanding (for NDC Guidance)
IET:	International Emissions Trading
INDC:	Intended Nationally Determined Contribution
IPCC:	Intergovernmental Panel on Climate Change
JI:	Joint Implementation
KP:	Kyoto Protocol (to the United Nations Framework Convention on Climate Change)
KPI:	Key Performance Indicator
LDCs:	Least Developed Countries

LULUCF:	Land-Use, Land-Use Change and Forestry
MPG:	Modalities, Procedures and Guidelines (of the Transparency Framework)
MRV:	Measurement, Reporting and Verification
NAMA:	Nationally Appropriate Mitigation Action
NC:	National Communication
NDC <i>n</i> :	<i>n</i> -th Nationally Determined Contribution
NTS:	NDC Target Scenario
PA:	Paris Agreement (under the United Nations Framework Convention on Climate Change)
PaMs:	Policies and Measures
PDCA:	Plan-Do-Check-Act (or Adjust)
PMS:	Planned Measures Scenario
REDD+:	Reducing emissions from deforestation and forest degradation and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries
RMP:	Rules, Modalities and Procedures (of Article 6.4)
RMUs:	Removable Units (LULUCF credits in Annex I countries)
SDGs:	Sustainable Development Goals
SIDS:	Small-Island Developing States
UNFCCC:	United Nations Framework Convention on Climate Change

本書のサマリー

パリ協定は、いま詳細ルール設計のプロセスにあり、2018年12月のCOP24でルールがパッケージとして採択される予定となっている。「神は細部に宿る」の言葉のように、この運用則デザインが、パリ協定の成否を決定づけると言える。

パリ協定の最大の特徴であるNDCは、途上国を含めて、目標設定を要求する。それが5年サイクルで強化されて行くことで、世界平均気温を産業革命水準から1.5–2℃上昇レベルに抑えるというゴールに向かおうと企図されている。ただNDC緩和目標あるいはambitionのみが強化されても意味がなく、きちんと各国の国内対策が追従してこなければ意味がない。

パリ協定では、NDCや政策措置は、あくまでその国の自主決定事項であるが、その策定・通報（5年サイクル）および進捗状況の報告とその審査（2年サイクル）は義務事項となっていて、パリ協定の実効性は、この報告・審査制度が有効に機能できるかどうかにかかっている。本レポートでは、この点をテーマに、とくに各国からの報告制度をいかにデザインすれば、各国が着実に目標達成そして強化していけるだろうか？という点をテーマにしている。

気候変動枠組条約では、最初の国別報告の通報から実に24年間の経験を持つ。しかしながら、その審査に関与して最初から20年の経験を持つ筆者の問題意識としては、透明性や完備性を追求する現在の仕組みでは、その国の国内対策強化へのトリガーとしては不十分でないか？という点である。

そのため、この報告書では、気候変動枠組条約以外のいくつかのスキームの調査分析を行った。その結果、おなじような自主性をベースにしながら、対策の実効性が上がってきたスキームとして、日本の産業セクターの経験が大きな参考になるということが判明した。経団連の自主目標+行動計画と、省エネ法のエネルギー管理制度である。

これらの特徴は、報告のテンプレートとして、対策の実効性をきちんと評価できる指標設定とそのモニタリングや、対策強化の工夫、進捗評価などを、かなり詳細に規定していて、それを埋めるというプロセスだけで、自動的にやるべきことをかなり行うことになるという特徴がある。言い換えると、合理性を追求できるようになり、負担と言うよりネットで便益となっている。

パリ協定では、NDC 自身と、2 年サイクルの報告書を、各締約国は策定・通報しなければならない。これはかなりハードな負担となるプロセスであるが、一方で、非常に優れた能力開発、および対策の PDCA サイクル化を行うための「機会」でもある。むしろ、そのような認識の下、この報告やその審査制度をデザインすべきであろう。

本レポートでは、上記のような認識の下、考え方の概念整理を行い、5 つの目的と、それを実現するための 8 つの手段を考案した。

そして、NDC 緩和目標の進捗評価を行うための、シンプルでわかりやすく、多様な目標のタイプに共通で使うことのできる進捗評価手法を提案する。

また、自国の過去から将来の NDC 目標までの「自己分析」を行うことのできる簡便な要因分析手法も提案する。

これらは、専門知識がなくとも的確な定量評価を行うことができ、また過去から将来まで、そして国間で比較可能性のある手法として、広く活用することが望まれる。

そして、パリ協定のルールブックのうち、NDC ガイダンスと透明性枠組みガイドラインの緩和部分に関して、8 つの手段を具現化する形での要素提案を行う。

またこれを、5 月の交渉会議テキストと比較分析する。また、いくつか懸念が残る課題（たとえば 200 カ国近い国を対象にしてスキームが機能するだろうか）に関して、考察を加え、また提案を行う。

2018 年 12 月の COP 24 を含め、ルールが採択されるまでの交渉会議は、あと 2 回のみである。ただ、ルールブック策定後も、ガイダンスやテンプレートなどの形で、実際に途上国が運用できるような各種ツールも必要であろう。

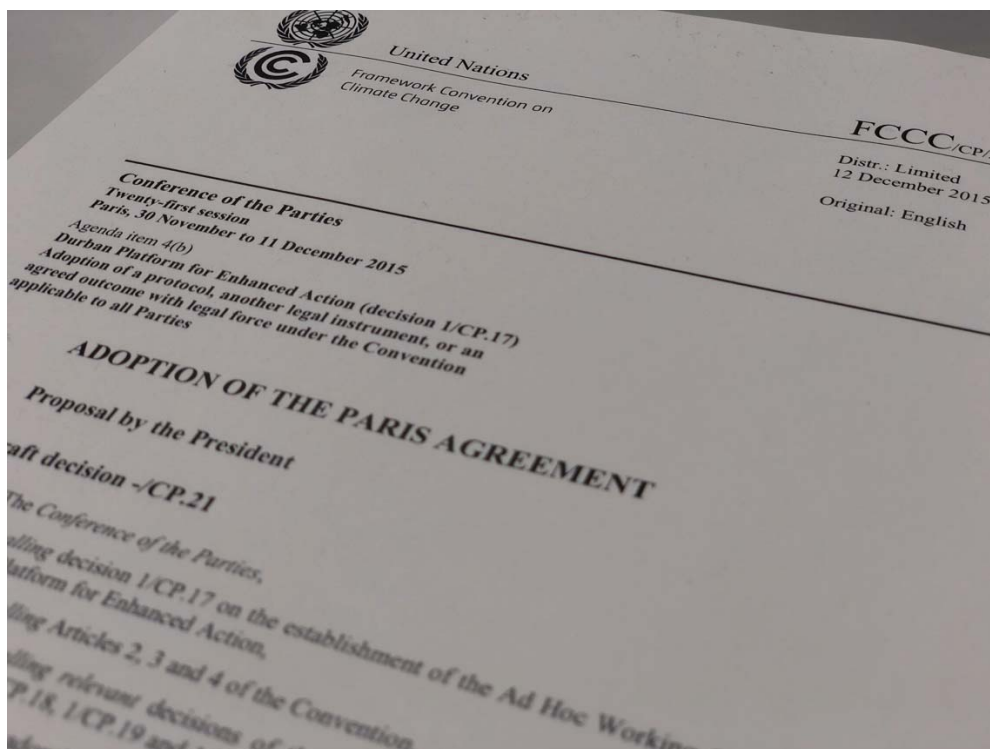
このレポートで主張している内容は、あまりいままで議論されてこなかったアプローチであるが、リソースや能力面でハンディキャップのある途上国のみならず、かなりの先進国にとっても、実務的で有効なアプローチである。ぜひ、ルールブックの中で、そのエッセンスが採用されることを願っている。

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

第 1 章

本書の目的と問題設定

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？



第1章

本書の目的と問題設定

パリ協定は、きわめてチャレンジングな平均地表気温上昇に対するゴール設定を行っているため、5年ごとに見直される各国目標NDCsが、先進国も途上国も、今後順調に強化されていく必要がある。それができなければパリ協定の枠組みは失敗に終わる。

パリ協定は、すべての国をNDCという形で一種の自主規制のカバレッジに収めたという点で大きな前進と言える。その一方で、パリ協定では、数値目標のレベルや形態、およびどのような対策を採っていくか？という点は、各国の自由裁量に任されている。

ただそれを補完する形で、各国がNDC実施にあたっての進捗状況を報告し、それが国際的に審査される「透明性枠組み」という2年サイクルの仕組みが用意される。

緩和に関する目標強化のためには、きちんと目標達成ができる必要があるが、現行の「透明性」や「完備性」を高めるというアプローチだけでは不足である、という問題意識をベースとした問題設定を行う。

したがって、本章では、この問題意識をその理由と共に掘り下げ、本レポートの目的として、どうすればこの課題に強く取り組んでいけるか？という解決策のセットの基本となる考え方とアウトラインを提示する。

1. パリ協定のエッセンスと課題

1.1. パリ協定に至る背景

2020 年以降の世界の気候変動問題への取り組みは、国連気候変動枠組条約 UNFCCC の下、パリ協定とその詳細ルールに基づいて実施されていく。パリ協定は、2015 年に採択、2016 年に発効し、現在は 2018 年末に予定されているその詳細ルールの策定・採択に向け、そのルールとしてどのようなものが実効性があるか？を模索している段階にある。

パリ協定は、気候変動枠組条約をそのベースとし、2020 年以降を対象に、包括的に気候変動問題に対応するための国際協定である。そしてそのエッセンスは、「気候変動緩和」を進めていく新しい仕組みを提供し、それを運用していくことにある。

なお、気候変動問題への取り組みには、多方面からのアプローチがあるが、本レポートにおいては、とくにことわらない限り、「緩和（GHG 削減）」面のアプローチを対象とする。

ここでは、まずパリ協定に至る気候変動問題に対する国際制度の変遷を、重要なポイント別にみてみよう。

1992 年のブラジル・リオにおける UNCED（環境と開発に関する国連会議、別名 地球サミット）で調印された UNFCCC（1994 年発効）は、この問題に対する最初の人類の対応のベースとなる枠組みとして、いくつかの重要な点に合意した：

- (a) 「究極の目的」（第 2 条）として、気候システムに対し「GHG 濃度の危険のない水準での安定化」を掲げた。
- (b) 「共通だが差異のある責任と それぞれの能力に応じた対応」という原則を掲げた。
- (c) 排出数値目標に関しては、規定されていない。「排出水準を 2000 年に 1990 年水準に保つことの重要度を認識した上で」対策を採ることが先進国のコミットメントであり、それを受けて、先進国各国は、自主的にこれに準じた目標をコミットした。
- (d) 上記の目標達成に向けての各国の対策等に関する国別報告書や GHG インベ

ントリーに関する 定期的な通報と、 それに対する審査制度を用意した。

- (e) コスト効果的な対策から採っていくことを考慮すべきとされた。
- (f) 定期的な交渉プロセスを用意した（締約国会議、 2 つの補助機関）

UNFCCC は、 後の 京都議定書やパリ協定の親条約であり、 これらの点も、 次のような形で、 進化してきた：

- (A) パリ協定では、「危険のない GHG 濃度水準」を、「地球平均表面気温に関し、 産業革命以前の水準比で 1.5-2℃ 上昇を抑える」という具体的な表現で、 向かうべきゴールとして設定した。 また、 世界全体でそのゴールに向かおうとしているかどうかのチェックプロセスも導入された。
- (B) Annex I（先進国）と non-Annex I（途上国）という形で条約で規定されてしまったため、 この各国のカテゴリー分けは硬直的で、 現在に至るまで基本的には変わっていない。 パリ協定では、 下記のように その枠にとらわれない共通の取り扱いも導入している。
- (C) 気候変動問題では、 先行した成層圏オゾン層破壊問題の成功経験を踏まえ、 まず京都議定書で、 法的強制力をもつ排出目標¹というアプローチを選択した。 ただ、 このアプローチを途上国に拡大することはできなかった（コペンハーゲン会議で失敗）。 6年後のパリ協定では、 別のアプローチとして、 各国の能力に合わせた形として、 目標の形態・レベルなどは国際法上で規制されることはなく、 自主的に設定するというアプローチを採用することで、 すべての国に対象を広げること成功した。
- (D) 各国の報告プロセスが、 4年サイクルの国別報告書、 2年サイクルの報告書と

Box 1 《気候変動枠組条約の究極の目的》

UNFCCC の究極の目的に言う「危険のない水準」がどのような水準であるか？ という決定は、 科学的な結論ではなく、 社会政治的な価値判断である。

IPCC 第3次評価報告書統合報告書は、「ただし政策担当者によるその価値判断のための有用な情報を IPCC 評価報告書は提供することができる」と、 IPCC の役割を明確化している。

パリ協定は、 その価値判断を「1.5-2℃」という気温上昇で表現したことになる。

¹ 京都議定書は、 規制対象である先進各国の数値目標を、 その Annex B に具体的な数字として規定している。 国際法上、 各国はそれを守る義務が生じる。 一方で、 その数字を決めるための交渉の難しさや、 柔軟性のなさなどが、 運用を難しくしている。 また、 途上国にとって、 それを受け入れる心理的バリアも大きい。

なお、 なぜこのような法的強制力を持つような議定書をつくることになったか？ という理由は、 UNFCCC の中に、 Adequacy of Commitments（UNFCCC の究極の目的達成のために、 UNFCCC のコミットメントだけで十分か？ という点を COP 1 で審議し、 不十分なら強化する協定をつくる）という項目（第4条2項 (d)）があり、 その必要性が戦略的に事前に用意されていたからである。

整備され、途上国にも提出の義務が課されるようになった（後発途上国や小島嶼国を除く）。これらには審査もしくは評価プロセスがフォローしている。各国の GHG 排出量に関するインベントリーは先進国に対しては厳しい毎年の審査も行われ、京都議定書の厳格な数値目標システムの運用のベースとなった。対策の GHG 削減量に関しても、定量化の重要性が認められ、MRV の考え方が、NAMA などの新しい仕組みを生み出すこととなった。現行の報告と審査プロセス（透明性アレンジメント）は、パリ協定では「透明性枠組み」として、拡張されることになっている。

- (E) コスト効果性は、京都議定書の下での CDM のような市場メカニズム活用につながった。ただ、国を対象とする規制としての側面は弱く、国が企業等に課す規制（とくに EU ETS）として大きく活用され、現在では、中国等の途上国でもその利点が認識され、活用されてきている。パリ協定でも、第 6 条に市場メカニズム導入が謳われている。
- (F) 半年(SBs)、一年サイクル(COP)の定期的な交渉プロセスに加え、必要に応じてアドホックな交渉プロセスが、新協定やそのルール策定プロセスで用意されている。現在は、APA（パリ協定のルール策定のためのアドホック交渉プロセス）が動いている。

このように、国際制度は 1992 年に UNFCCC が調印されて後、26 年の歴史と経験を経て、紆余曲折はあったものの、現在の状況に至っている。現在は、パリ協定のルール策定プロセス ステージにある。

なお、気候変動対策は国が行うものばかりではなく、とくに近年の民間企業や地方自治体のイニシアティブは、大きな流れとなってきた。ただ、本書では、国家を対象としたパリ協定のルールを扱うため、直接、これらの国家以外の主体を対象とした議論は行わない。

1.2. パリ協定のエッセンス

前述のように、パリ協定では、「地球平均表面気温に関し、産業革命水準比で 1.5–2 °C 上昇に抑える」という具体的な向かうべきゴールを設定した。これは非常に厳しいゴールであって、現行の各国の排出目標を総和したものの延長では、とうてい目標達成には不足であることが周知されている。²

² このことは、パリ協定の採択決議である COP 21 決定 1/CP.21 にも明記されている：

[Preamble] (The Conference of Parties) *Emphasizing* with serious concern the urgent need to address the significant gap between the aggregate effect of Parties' mitigation pledges in terms of global annual emissions of greenhouse gases by 2020 and aggregate emission pathways consistent with holding the increase in the global average temperature to well below 2 °C above pre-industrial levels

この点に対処するため、パリ協定では、5年ごとに、各国が排出削減目標を策定・通報し、その総和が、この気温ゴール達成へのトラジェクトリーに乗っているか進捗チェックを行うプロセス (Global Stocktake) を用意した。これによって、目標強化の必要性を（各国へのプレッシャーになるべく）確認し合い、5年ごとに、より厳しい目標に向かっていくことができるようにしようとしている。

この背景には、前述のように、コペンハーゲン会議 COP 15 交渉が失敗に終わり、京都議定書タイプの「法的強制力を前面にトップダウン的に排出規制を強化していく」というアプローチが破綻したことがある。すなわち、パリ協定は、親条約である気候変動枠組条約と同様、各国が自主的に目標を宣言し、それを守っていく、というタイプになっている。

ただし、大きな進展もあり、それは国際制度として、

- 対象が「すべての国」となったこと；
- NDC という 5年ごとに各国がその目標を再設定し、それを通報する制度が用意されたこと；

そして、それに呼応する形で、各国で

- 排出量や対策の効果を定量的に評価するベースが整ってきたこと、
- 各国内において省庁横断的な気候変動対策の計画や意思決定システムが整備されてきたこと

なども、1992年に気候変動枠組条約が採択されてからの連綿とした努力の結果の進展ということができる。

パリ協定の道具立てとしての心臓部分は、すべての国が5年ごとに策定・通報し、その達成に向け取り組まなければならない Nationally Determined Contribution (NDC)、特にそのコア部分である緩和目標にある（パリ協定第4条）。パリ協定では、この5年ごとに打つ脈動が大きくなっていくことによって、目指す「産業革命以前の平熱状

and pursuing efforts to limit the temperature increase to 1.5 °C, ...

[para. 17] (The Conference of Parties) *Notes with concern* that the estimated aggregate greenhouse gas emission levels in 2025 and 2030 resulting from the intended nationally determined contributions do not fall within least-cost 2 °C scenarios but rather lead to a projected level of 55 gigatonnes in 2030, and *also notes* that much greater emission reduction efforts will be required than those associated with the intended nationally determined contributions in order to hold the increase in the global average temperature to below 2 °C above pre-industrial levels by reducing emissions to 40 gigatonnes or to 1.5 °C above pre-industrial levels by reducing to a level to be identified in the special report referred to in paragraph 21 below;...

態より 2°C 高い状態未満に抑える」というゴールに気温上昇を抑えることが企図されている。

また、気候変動枠組条約は、「プレジアンレビュー方式」と呼ばれるように、目標が自主的であることを補い、その弱体化を避けるため、国際的な「報告+審査」制度を設けていて、透明性アレンジメントと呼ばれている。これは、気候変動枠組条約の発効した 1994 年に最初の国別報告書が通報されてから、実に 24 年の経験を蓄積してきた。現在では途上国も含めた 4 年+2 年サイクルの仕組み³として運用され、審査も専門家審査と多国間審査の 2 段階となっている。

Box 2 《2°C 気温上昇ゴールの厳しさ》

地球表面の「平均」気温上昇という指標をイメージするには、「体温のアナロジー」がわかりやすい。

2°C 上昇とは、「基礎」体温が 2°C 高い状態（たとえば平熱 36°C の人が 38°C の状態）で過ごすイメージである。38°C でも生活はできるが、身体への負担は大きく、より脆弱となる。4°C だとかなり顕著になる。

このアナロジーは、生態系に与えるインパクトが、地球温暖化のインパクトのコア部分であることを考えると、生物体のひとつである人間の身体への影響として、単なるアナロジー以上の本質的な意味を持つ。

パリ協定では、この制度が、拡張されて 2 年サイクルの制度としてより重要な役割を果たすことになっている。

このように、パリ協定は、これらの気候変動枠組条約や京都議定書などの経験を踏まえ、自主的であるという制約の中で、最大の効果をあげるべく、デザインされたものとなっている。

とくにその心臓部分と言える NDC は、新しい試みではあるが、そのパイロットとしての INDC というイニシアティブでは、実に 192 カ国が策定・提出した。すなわち、世界のほぼすべての国々が、5 年サイクルの NDC システムを運用していく意志と用意があることを具体的アクションとして示したと言えよう。

ただ、交渉の過程からも言われているように、NDC のコアである緩和目標は、各国のコミットする数値目標ではあるが、ambition というニュアンスも強い。すなわち、この自主目標が達成されない（できない）ケースが多々出てくる可能性がある。

この懸念に対しては、上述のように親条約である気候変動枠組条約の経験をベースに、国際的な報告および審査制度が「透明性枠組み」として既存制度を拡張する形で用意される。この下で、2 年サイクルで「NDC 達成にむけての進捗報告およびその審査」が行われることで、単なる ambition に終わらず、各国が、きちんと進捗管理を含めた対策を実施し、そして目標達成がなされるように企図されている。

³ 国別報告書は 4 年サイクル。加えて、2 年サイクルの報告書提出が義務づけられている。ただし、途上国の報告書提出のパフォーマンスはまだ高くなく、今後の課題となっている。

すなわち、パリ協定のエッセンスは、グローバルレベルでの「近い将来に向かうべき排出目標」に関する5年サイクルで軌道修正を含むPDCAと、各国レベルの2年サイクルの「アクション」のPDCAサイクルで、それらを繋ぐものが、NDCと解釈できる。

言い換えると、このNDCシステムが機能しなければ（=各国がNDCを達成・強化し続けることができなければ）パリ協定は意味をなさない。

ただ、強化以前に、既存NDC目標の「達成」のため、各国での具体的アクション（既存+強化+新規のそれぞれ）を実効性のあるものとしていくことが、すべての基礎として前提となっている。

すなわち、国際制度であるパリ協定は、それを「促す」ような詳細ルールを設定すべき、ということになる。これはどのようなルールであるべきか？というのが、本レポートの大きなテーマとなっている。

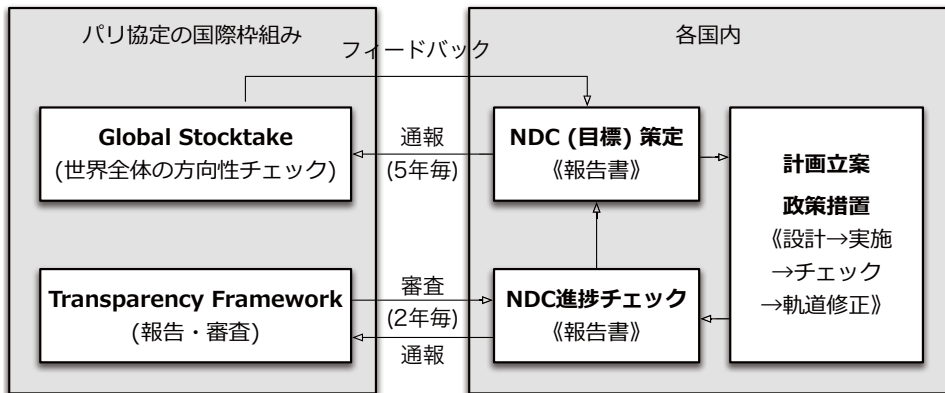


図 1: パリ協定枠組み運用のエッセンス

それにあたってのひとつの認識として、気候変動緩和のためのアクションは、GHG削減「にも」効くものであるが、通常はそれ自体にはGHG削減より重要な「本来の」目的がある。言い換えると、その本来の目的達成のパフォーマンスを上げるという視点が、実施にあたっての第一に来るべきであろう。たとえば、再生可能エネルギーによる電力は、ビジネススペースの国内電力供給であり、同時にGHG排出量削減にも寄与することになる。

そして、それはとりもなおさず、そのようなアクションを実施し、パフォーマンスを上げていくことが、コストではなく、便益であって、その国のSDGs開発方針に沿ったものであることを意味している。

1.3. パリ協定の懸念と課題

前述のように、パリ協定の気温ゴールは、非常に野心的なゴールであって、現在の各国の目標を総和した延長線上にはない。

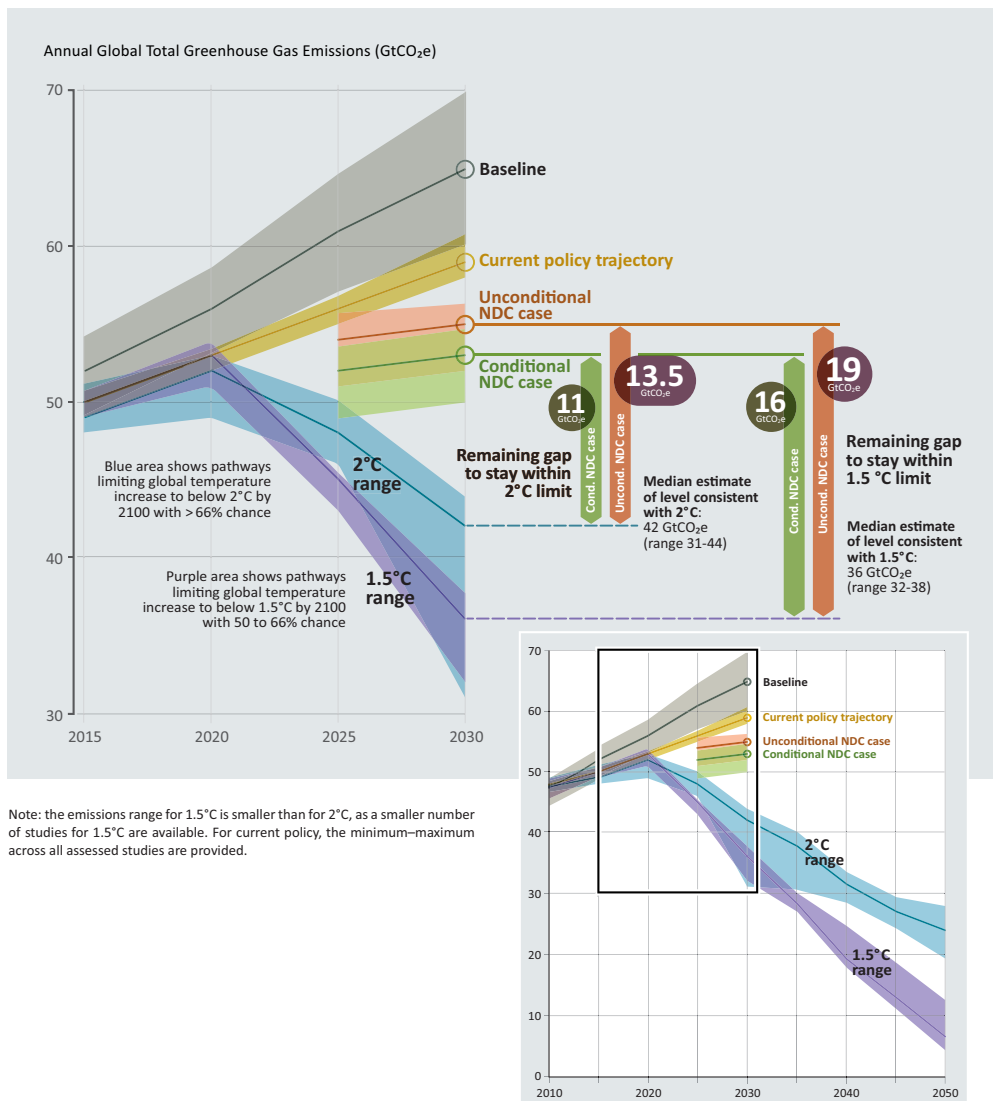


図 2: 世界の NDC 緩和目標の総和と 気温ゴールへの経路の乖離 (UNEP 2017)

前述のように、NDC は数値目標ではあるが、ambition という意味合いも強い。すなわち、達成するより、掲げ、強化することに意味があるというニュアンスがある。目標のレベルも、どのような施策をどう導入・強化していくか？という点も、各国の自主性に任されていて、国際ルール側からの強制力はない。

その結果、次の困った連鎖が生じる懸念がある：

- (1) 各国におけるアクションが、所期のパフォーマンスを達成できないものが多く、結果として、次期 NDC 目標を強化したとしても、古い目標すら達成できない国が多く現れる。
- (2) パリ協定の仕組みや 2°Cゴールに現実性がなくなり、各国のやる気が失せる。もしくは、また新協定制定のため、また長い国際交渉がはじまる。
- (3) そのあいだに温暖化がどんどん進み、気候変動による被害の顕在化、そして取り返しのつかない状況に陥る。

すなわち、いかにしてこのような悪循環に陥らないようにできるか？ということ、国際制度の「仕組み」として（担保はできなくとも）対処方法を用意しなければならない。その方法論が、本レポートのテーマでもある。

1.4. パリ協定のルール策定プロセス

パリ協定は 2020 年以降を対象としていて、それを補完する COP 決定 1/CP.21 とともに、COP 21（2015 年）に採択され、2016 年には発効している。続いて、その運用ルールを決定するプロセスが動き出しており、

- APA: Ad-Hoc Group on the Paris Agreement
- SBI: Subsidiary Body for Implementation
- SBSTA: Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice

を交渉母体として、アイテムごとに、交渉が進められている。

期限としては、2018 年末の COP 24 で、すべてセットにして⁴採択される予定となっている。

パリ協定において、本レポートの関係するものは、第 4 条（緩和）、第 13 条（透明性枠組み）が中心であり、加えて、第 6 条（市場メカニズム）、第 11

Box 3 《過去のルール決定プロセス》

京都議定書のルール策定プロセスは、本来は COP 6 で採択される予定であったが、ハーグでは合意に至ることはできず、COP 6.5 をボンで開催し、そこでボン合意という形でルールのコア部分を採択した。そして、COP 7 において、マラケシュアコードという形でルールブックを完成させたという経緯がある。

ただ、本書では、COP24 でのルールブック合意の可能性の評価を行うことはしない。

⁴ 国際交渉においては、アイテム間のバランスなども重視されるため、通常は一部だけが先に決定されたり、先送りになったりすることは考えにくい。

条（能力開発）、第 14 条（グローバルストックテイク）、第 15 条（遵守メカニズム）が関係してくる。

これらに関するルール策定プロセスは、

表 1: パリ協定のルール交渉アイテム

PA Art.	Forum	Agenda item	テーマ
4	APA	3	NDC Guidance <ul style="list-style-type: none"> • Features of NDCs • Information to facilitate clarity, transparency and understanding of NDCs • Accounting Parties' NDCs
13	APA	5	Modalities, procedures and guidelines for the transparency framework for action and support
14	APA	6	Matters relating to the global stocktake <ul style="list-style-type: none"> • Identification of the sources of input for the global stocktake • Development of the modalities of the global stocktake
15	APA	7	Modalities and procedures for the effective operation of the committee to facilitate implementation and promote compliance
4	SBI	6	Development of modalities and procedures for the operation and use of a public registry
		5	Common time frame for NDC
	SBI/SBSTA	17(b) 9(b)	Modalities, work programme and functions under the Paris Agreement of the forum on the impact of the implementation of response measures
6	SBSTA	11(a)	Guidance on cooperative approaches referred to in Art. 6, para. 2, of the PA
		11(b)	Rules, modalities and procedures for the mechanism established by Art. 6, para. 4, of the PA
		11(c)	Work programme under the framework for non-market approaches referred to in Art. 6, para. 8, of the PA
14	SBSTA	8(b)	Advice on how the assessments of the IPCC can inform the global stocktake (completed)

であり、とくにこのレポートで関係するものが、最初の 2 つである。

交渉プロセスは、内容のオーバーラップや相互作用など、適宜コーディネーションをとりながら並行して行われる。

交渉プロセスの機会は、5 月以降は、9 月（バンコク）と 12 月（カトヴィツェ）の 2 回を残すのみとなっている。

2. 本書の目的とアプローチ

本レポートは、パリ協定の緩和部分がワーカブルになるためのルールに関する提案を行うことを目的としている。

レポートの主対象は、

- NDC 緩和目標策定とその通報,
- 隔年の NDC 目標達成への進捗評価とその報告やそれに対する審査

である。すなわち、前小節の「NDC ガイダンス」と「透明性枠組みのガイドライン」がメインターゲットであるが、その他の緩和に関する点にも関係する部分がある。ただ、ファイナンスや技術に関しては、ここでは扱わない。

この提案にあたり、本レポートは下記の構成となっている（図3 参照）。

- (A) 本 **第1章** で問題意識を提示し、
- (B) **第4章** でバックボーンとなる考え方（パリ協定の緩和部分の重視すべき点）を明確にし、それを実現化するための手段を検討する。
- (C) そして、それらを **第6章** と **第7章** で、より具体的な形でルール提案としてまとめる。
- (D) それらを補完するものとして、**第2章** では既存の参考となるスキーム事例の紹介とその考察、**第3章** ではパリ協定の道具立ての説明、**第5章** では分析ツールの説明を用意する。
- (E) そして、**第8章** で現在の交渉テキストとの比較（それをベースにした提案は **Annex**）、**第9章** では将来に向かってさらに考えなければならない点を論じる。

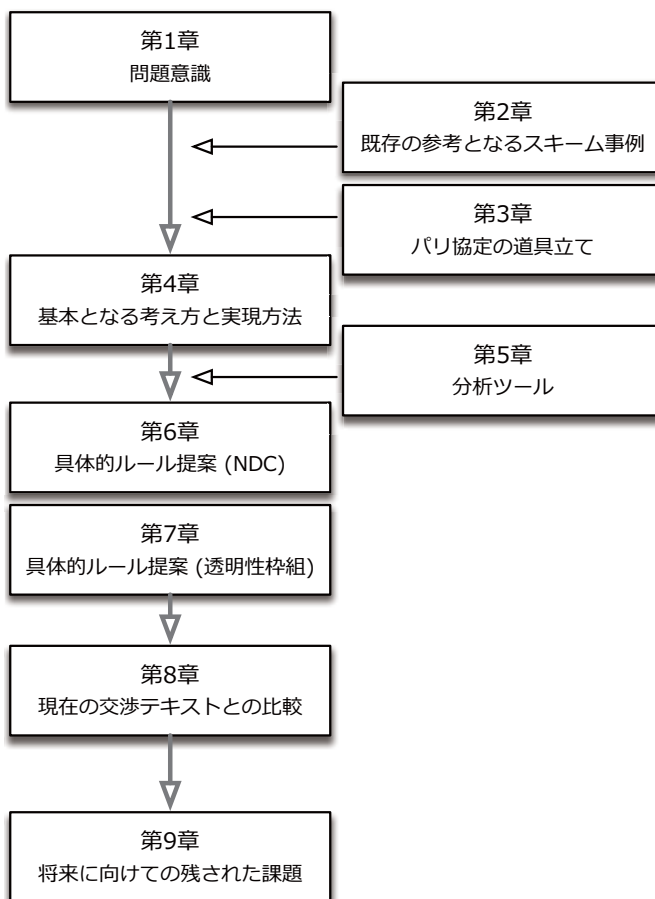


図 3: 本レポートの構成

本レポートの対象とするプロセスのメインは、「各国からの報告（NDC および隔年の各国報告書）」である。これらの報告書作成プロセスは、実際、かなり重いタスクであるが、同時に非常に有効なエクササイズの機会として利用することも可能であり、本書では、むしろそのように、（国際的な透明性や説明責任の側面よりむしろ）その国にとって、SDGs や GHG 排出削減のために有効活用でき、それ自体が便益をもたらすものであるべきという立場を取る。

すなわち、報告書作成することで（=必要事項を執筆することで）自動的に、さまざまな目的を達成できるようになるように、報告事項のガイドラインやガイダンス、テンプレートを定めておくことを目指す。また共通のテンプレート等を使うことで、各国間の比較可能性を高めることもできる。

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

第2章

既存の類似施策や実践例からの 分析や教訓

パリ協定のルール設計: 透明性を越えた実効性のある枠組みをどう創るか？



第2章

既存の類似施策や実践例からの 分析や教訓

数値目標設定、報告、審査 というプロセスは、パリ協定に先立って、さまざまな先駆事例がある。これらを分析し、それらからの教訓を抽出、それを活かすことで、パリ協定を実効性のあるようにデザインできる。

分析は、気候変動枠組条約の下で行われている主要アレンジメントと それとは異なった審査制度の下での仕組みが対象となる。

とくに、20年以上の歴史を持ち、自主性をベースにしながらも世界でも非常に高い省エネパフォーマンスをあげている日本の産業界の取り組みとして、日本経団連の自主目標設定+自主行動計画から成る低炭素社会実行計画、そして省エネルギー法におけるエネルギー管理制度の実例経験から学ぶところを分析する。

また、今後のパリ協定ルールにクロスカッティングなキー要素であるMRVを内包する気候変動枠組条約と京都議定書の仕組みをMRVの視点から分析・評価を行う。

そして、これらに横串を通す形で、数値目標システム、報告制度、審査制度、MRVのあり方という4つの要素に分けて、パリ協定ルールデザインへのインプリケーションを抽出する。

1. 既存類似事例の概要と分析

1.1. 分析の視点

ここでは、類似点を含む既存のスキームをいくつか概観し、パリ協定のルールへの適用を想定しながら、それらの特徴/特長や、限界、課題、教訓などを、抽出する。

対象は、(i) 気候変動枠組条約や京都議定書の目標と報告・審査制度、(ii) 日本の産業界の自主目標と行動計画の報告・審査制度、(iii) 日本の省エネ法の定期報告制度、そして (iv) IEA と APEC のエネルギー政策の審査制度である。

1.2. 気候変動枠組条約におけるプレッジアンドレビューの制度立て

1.2.1. 排出削減に関する数値目標設定

気候変動枠組条約は、Annex I で分類される先進国に対し、直接的には、数値目標を設定し、それをコミットすることを求めているわけではない。(GHG 排出量を 2000 年までに 1990 年水準に戻すことの重要性を認識しつつ) 対策を採ることがコミットメントとなっている(第 4 条 2 項)。ただ、実質的には先進各国は、それぞれ自主目標を設定し、それを達成することをコミットしている。

一方で、この国際法的な強制力の伴わない「自主性」をサポートする形で、次で述べる各国の定期報告書の通報と、その審査プロセスがセットで導入されている。この通報は義務事項であり、これによって条約の実効性を強化しようとしている。

1.2.2. 国別報告書・隔年報告書・隔年更新報告書とそれらの評価プロセス

現在、UNFCCC の下では、先進国と途上国対象に、同様に 2 年および 4 年サイクルで、報告およびその評価⁵プロセスが行われてきている(下表)。

⁵ Annex I 国に対しては「審査(review)」という表現が用いられているが、途上国に対しては使われて

表 2: 現行の透明性アレンジメントの報告書通報とその評価プロセス

Party Category	4-years cycle	2-year cycle	2 components of IAR and ICA
Annex I	NC (reporting) ◀ IDR (review)	BR (reporting) ◀ IAR (review)	Expert review (by experts) + Multilateral assessment (int'l)
Non-Annex I	NC (reporting)	BUR (reporting) ◀ ICA (assessment)	Technical analysis (by experts) + Facilitative sharing of views (int'l)

先進国対象のプロセスでは、国別報告書(NC)や隔年報告書(BR)のガイドラインが用意され、各国はそこに“shall (必須) 事項”として要求されていることを記載することが義務となっている（その他、任意記載事項として“should”, “may” 事項がある）。

レビューに関しても、その“shall 事項”が漏れなく、かつ分かりやすく記載されているかどうか、をチェックリストに従いチェックするプロセスとなっていて、そうでない事項のみを recommendation という形で、次回是正の要求事項として指摘することになる。

Shall 事項の重要なもの（政策措置、排出見通し関連）は以下の通りで、「対策促進という観点から役に立つ情報か？」という観点で見ると、その効果はかなり限定的と言わざるを得ない。

- Each sector **shall** have its own textual description of the principal policies and measures, as set out in section D below, supplemented by table 1.
- The presentation of each policy and measure **shall** include information on each of the subject headings listed below: (a) Name and short description of the policy or measure; (b) Objectives of the policy or measure; (c) The greenhouse gas or gases affected.
- At a minimum, Parties **shall** report a ‘with measures’ projection, in accordance with para. 29 and may report ‘without measures’ and ‘with additional measures’ projections. A ‘with measures’ projection **shall** encompass currently implemented and adopted policies and measures.
- Projections **shall** be presented on a sectoral basis, to the extent possible, using

いないため、ここでは「評価」という表現で両者を表現することとする。

なお、国別 GHG インベントリーに関しては、先進国にはこれらとは別に毎年提出が義務づけられている一方で、途上国には隔年更新報告書(BUR)と国別報告書(NC)の一部として（2年サイクルで）報告が義務づけられている。GHG インベントリーは各国からの報告の重要な部分であるが、本書においては、その MRV としての側面以外は、とくにこれを分析の対象としない。

the same sectoral categories used in the policies and measures section.

- In addition, projections **shall** be provided in an aggregated format for each sector as well as for a national total, using GWP values agreed upon by the Conference of the Parties.
- Parties **shall** provide an estimate of the total effect of their policies and measures, in accordance with the ‘with measures’ definition, compared to a situation without such policies and measures.
- To provide the reader with an understanding of emission trends in the years 1990 to 2020, Parties **shall** present relevant information on factors and activities for each sector. This information on factors and activities may be presented in tabular format.

これらから言えることは、現状のガイドラインでは、必要情報として「政策措置」の表を作成することで、政策担当者がこれらを「見直すきっかけ」となる可能性はあるが、その個々の政策措置の自己分析（例えばそれぞれの目標達成度合いや追加措置の可否）は記載義務事項とはなっていない。

「排出見通し」に関しては、最後のパラグラフが、排出トレンドの要因に関する自己分析を求めるもので、自国の過去から将来推計までの排出プロファイルに関する理解促進のために、役に立つ。ただ、その方法論などは示されておらず、全体の削減目標との関係の自己分析も限定的である。

また、レビューを行う専門家は、自分や外部の独自の分析を記述することはむづかしく、その国にとって実施することが望ましいと思うことを recommend や encourage することは原則としてできない。また気候変動政策の審査ではなく（一方で、後に述べる IEA のエネルギー政策審査は、政策の審査である）、あくまで報告書のとくに完備性を中心対象とした審査であることは留意が必要である。

レビューは、小さな国を除くと、原則、5日間の訪問レビューで、対象国の各省庁からのプレゼンテーションを受け、最終日にレビューチームから暫定的な findings のプレゼンテーションを行う。後者には、フォーカルポイントである環境関連省のみが参加するケースが多く、エネルギーや産業関係省庁の参加は稀であり、レビューのフィードバック効果はかなり限定的となる。加えて、SBI のワークショップにおける発表と意見交換が行われる。

一方で、途上国に対しては、国別報告書と隔年更新報告書のうち、後者に対してのみ、「専門家分析」および SBI のワークショップにおける発表と意見交換が行われる。

BUR は、「できるだけ」各アクション(NAMA)の情報を記載することとなっている：

For each mitigation action or groups of mitigation actions, developing country Parties **shall** provide the following information, to the extent possible:

- (a) Name and description of the mitigation action, including information on the nature of the action, coverage (i.e. sectors and gases), quantitative goals and progress indicators;
- (b) Information on methodologies and assumptions;
- (c) Objectives of the action and steps taken or envisaged to achieve that action;
- (d) Information on the progress of implementation of the mitigation actions and the underlying steps taken or envisaged, and the results achieved, such as estimated outcomes (metrics depending on type of action) and estimated emission reductions, to the extent possible;
- (e) Information on international market mechanisms.

これは、各アクションを見直すきっかけとなるという点で、きちんと行われれば、有効なエクササイズとなるという点で、先進国の NC 作成にあたってのガイドラインより進んでいる（後述のようにまだ具体的な NAMAs が少ないという課題は残されている）。

それを受けた ICA は、non-intrusive, non-punitive and respectful of national sovereignty な形で行われ、政策措置の妥当性は評価されない。実際は ICA の Technical Analyses の内容は、BUR に何が書かれているかを記載するにとどまり、どうしたらもっと action が進むか？というようなサジェスションは含まれていない。

一方で、途上国の報告書作成・報告や評価プロセスをサポートする UNFCCC プロセスとして、Consultative Group of Experts on National Communication from Parties not included in Annex I to the Convention (CGE)による各種ツール、トレーニングマテリアルやワークショップなどが用意されてきた。その他、GEF や二国間の技術的・財政的サポートが行われてきている。

近年では、先進国のレビュープロセス (IAR) に Multilateral Assessment、途上国の ICA には Facilitative Sharing of Views という SBI のワークショップにおいて各国が発表し質疑応答を行うプロセスが導入され、交渉とは異なる友好的な雰囲気の中で意見交換等がなされている。

ただ、これらのプロセスには、他国とレッスンをシェアし、また他国のレッスンから学ぶというような要請事項はない。また専門家個人の知見や自己分析に基づくサジェスションを行うことも、評価の国間のユニフォーミティーの観点からかなり難しいのが現実である。

ひとつ注目されることとして、現状では、あまり途上国の報告書提出実績が芳しくないが（提出が義務となっている国の半分程度）、隔年更新報告書 BUR に、森林関係活動を中心とした REDD+の記載を行うことになってから、途上国の BUR 提出数がかなり増えたことがある。これは、REDD+活動を MRV 付きで評価した結果を、BUR に記載しなければ、その REDD+活動に対する事後的な(result-based)財政サポートを受けることがむづかしくなるためである。記載は任意であるものの、このようなインセンティブがあることで、途上国の報告書作成に大きなプラスとなっている (Handbook on Measurement, Reporting and Verification for Developing Country Parties)。

1.2.3. 京都議定書の下での法的拘束力のある数値目標

京都議定書は、AnnexI 国に対して、法的拘束力のある排出数値目標を設定している。

言い換えると、数値目標の厳格性を担保するもの、それをどうやって達成するか?という点に関しては、実施者の自己判断に任せ、とくになにかで規定しているとはしていない。

その数値目標の遵守をチェック・確認するためには、下記のようにかなり厳格な制度立てを持っている。

京都議定書は、排出数値目標分の排出権 AAU を最初に所有し、それに市場メカニズムや吸収源による排出削減クレジットの増減を加え、それが、実排出量より多いか少ないか、という形で遵守を評価するスキームとなっている。

Box 4 《意思決定における非合理性》

数値目標のみを重視することは、EU ETS なども含めた cap-and-trade 制度(京都議定書もそのひとつ)のひとつの特徴ということができる。

その背景には「市場がもっとも合理的な(低コストの)削減手法を発見し、それを実現化させる」という仮定がある。

理想的には、各規制対象主体が、そのための十分な情報を持ち、合理的な判断が可能な場合には、(市場が近視眼的であるという点を除くと)このアプローチは意味を持つ。

しかしながら、そうでない(たとえば対象が国、とくに能力が限られた途上国の)場合には、目標設定だけでは有効で合理的な対策の発見・選択・実施が難しく、何らかの形で「対策の方法をガイド」する方が、効果や達成度が上がり、望ましい。

- 第 5, 7, 8 条

GHG インベントリーシステム、排出権の銀行機能であるレジストリー(登録簿)システムと国際トランザクションログ、関連情報の通報とその審査に関する内容が、かなり厳格なものとして規定されている。

- 第 12 条

途上国で、排出削減プロジェクトから CDM クレジット CERs を生じる制度。数値目標を持たない(AAUs を持たない)途上国での削減量の移転に繋がるメカニズムであるため、かなり厳格で保守性を要求する MRV 制度になっている。

- 第6条
数値目標を持つ(AAUを有する)先進国におけるプロジェクトベースの排出削減メカニズムのクレジット ERUs の移転にかかわるメカニズムで、厳密性は CDM ほどである必要はない。
- 第17条
AAUs, ERUs, CERs, RMU の国境を跨いだ移転を扱うメカニズム。
- 遵守委員会
数値目標遵守を扱う Enforcement Branch と、目標達成への行動を促進する Facilitative Branch から成る。前者は遵守評価を行う。

一方で、数値目標自体の決定交渉プロセスをよく見てみると、以下の点が見えてくる：

京都議定書の数値目標は、さまざまな政治的圧力その他がはたらく一方で、最終的にはその国が合意できなければ(受け入れなければ)、議定書には組み込まれない。また、たとえ議定書交渉において政府が合意したとしても、米国のようにあとで議会の反対で批准しないということも可能である。また、カナダのように厳しい遵守努力を避けるべく途中で脱退することも可能である。不遵守の罰則も、大きな経済的影響の懲罰的なものではなく、不名誉を被るというタイプになっている。

したがって、国際法上の法的拘束力はある、国内の法的措置も必要となるものの、通商協定や、核不拡散協定のような経済制裁などを伴う厳しさはない。すなわち、パリ協定の「自主的目標」のアプローチと、実質的に大きさ差異があるわけではなく、紳士協定と言える。

1.3. 日本経団連の自主行動計画/低炭素社会実行計画の報告と審査制度

日本経団連は、現在では低炭素社会実行計画と名前を変えたが、20年にわたって、各産業団体が、自主的に数値目標を設定し、それを報告・審査を受けるスキームを実施してきた。その意味で、パリ協定のアプローチと類似点が多い。

ここでは、その経験から、パリ協定のルールデザインにおいて、どのような教訓が得られるであろうか？という点を考えてみよう。

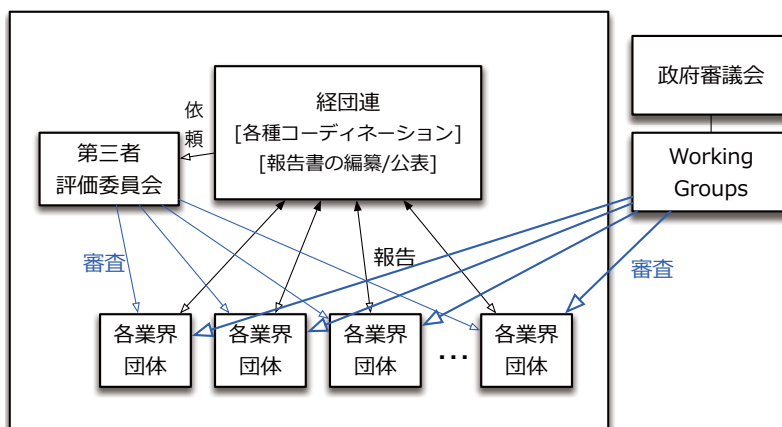


図 4: 経団連の自主行動計画・低炭素社会実行計画とその審査スキームの仕組み

このスキームは、直近の 2016 年度実績では、62 業界団体（産業部門 31 団体、エネルギー転換部門 3 団体、業務部門 16 団体、運輸部門 7 団体）が、それぞれで、自主目標および行動計画を策定・実施し、それを経団連がコーディネートしている。

このプログラムでは、毎年、各業界団体がその報告書を作成・報告し、経団連がさらにそれを取りまとめた報告書を作成している。経団連は、外部専門家から成る第三者委員会を設けて、自己評価を行っている。加えて、政府審議会下のワーキンググループによる、より詳細な審査も、毎年行われている。これらの結果はすべて公表されている。かなりしっかりした PDCA サイクル化が行われているスキームである。

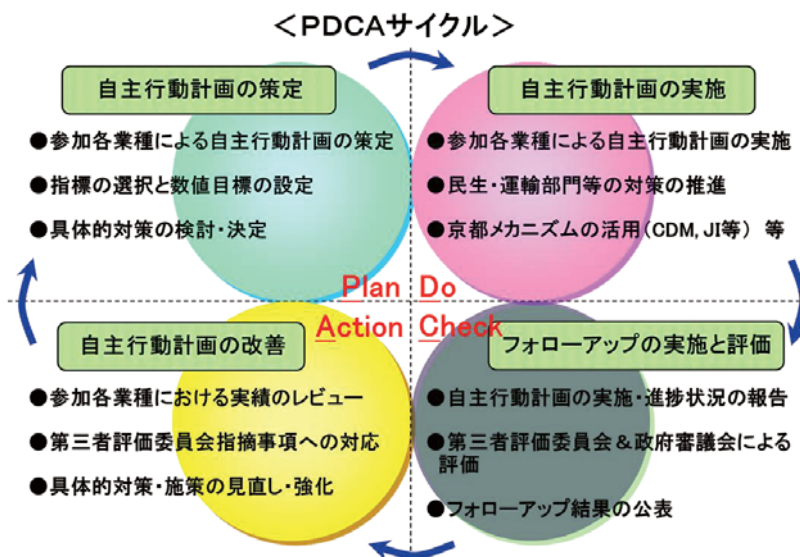


図 5: 経団連の自主行動計画・低炭素社会実行計画の PDCA サイクル

京都議定書と呼応した発足当初は（1997年）、国内で炭素税や排出権取引制度のような強化策に反対するかわりに、対策の内容を熟知している自分たちで、やるべきことを、もっとも合理的な方法で実施するという宣言の裏付けとして行われた。

いまでは、環境自主行動計画から低炭素社会実行計画と名前を変え、対象期間を2020年（フェーズⅠ）から2030年（フェーズⅡ）までの期間に拡張し、国内事業活動のみの対象から、国内主体間連携強化、国際貢献の推進、革新的技術開発と、柱を4つにスコープを拡張している。

このスキームの注目すべき点は、

- 62企業団体という非常に多様な産業団体が、
- 排出総量、エネルギー総量、原単位やBaUシナリオからの乖離のような多様な目標を設定し、
- いくつかの産業団体は自主的に目標を強化⁶し、
- 産業団体からの報告は、進捗評価や今後の対策を含めた非常に充実した項目のテンプレートに基づき、
- 2つの審査のうちのとくに政府審査ではかなり専門的な内容に対する審査が行われている

という点にある。かなりパリ協定のケースに類似していることが分かる。

その他、より踏み込んでみると、以下の特徴に注目することができる：

- 対策の基本的考え方はコスト回収（ネット便益）のできるものを徹底的に実現化する。
- その業界のことは、彼らがもっともよく知っていて、もっとも合理的な判断や選択そして実施ができる。そのためにもっとも適切な指標の設定や、対策を採るような仕組みとなっている。
- 業界内で、ベストプラクティスの共有化・展開や、標準化・規格化などの、その業界独自の自主行動事例が多数見られる。
- 自主目標強化の背景には、すでに達成してしまったケースと未達のケースもある。

⁶ 2020年度目標達成に向けて、2016年度実績において、51業種中35業種がすでに目標水準をクリアしている。これを踏まえ、2016年度中間レビュー時点で6業種が目標強化を行い、現在5業種が目標見直しを進めている。

- 報告に関して、「対策や実績の内容」において、ルーチン化、PDCA化されたものとなっている。
- 報告ガイドラインはないが、詳細な報告テンプレートによって報告することが明確化されている（ときどき合議制で柔軟に改訂、経団連用と政府用でやや異なる）。審査によって、実際に報告の内容が改善されてきている。
- 報告テンプレートが、進捗状況報告、各種 KPIs（原単位）、自己分析と自己評価（含 要因分析）などを含み、経済合理的な判断のために資する内容となっている（下記の表 3 参照）。
- 審査は、完備性より「対策内容の評価」や「目標達成度」が大きなウェイトを占める。
- 目標強化の是非に関しても 審査で指摘され、(ガイドラインはないものの) 理由と共に勧告されるケースがある。
- 審査はそれなりの緊張感がある。とくに政府審査は、より専門性の高い視点に基づき、事前に詳細なデータ/情報に関する質疑応答のやりとりが行われる。
- 比較的同質の「グループ」で、政府審査を同時に行う（効率性と審査レベルを揃えられる）。
- 政府の行動計画の中に、この計画とその審査が位置づけられている。
- 最近では、主体間連携として、業界内のみならず、社会の他のセクターと積極的な連携を図ろうとしている（ポテンシャル評価も行われている）。
- また、国際貢献という形で、技術移転などの効果推定も行われている。

これらから、かなり詳細なファクトやその自己分析を定期的に報告することで、透明性のみならず、現時点のきちんとした状況判断を行うことができ、場合によっては自主目標強化などに繋げることが可能となってきているというこの計画の実績をみる事ができる。パリ協定の NDC および透明性枠組設計にとって参考となる面が多い。

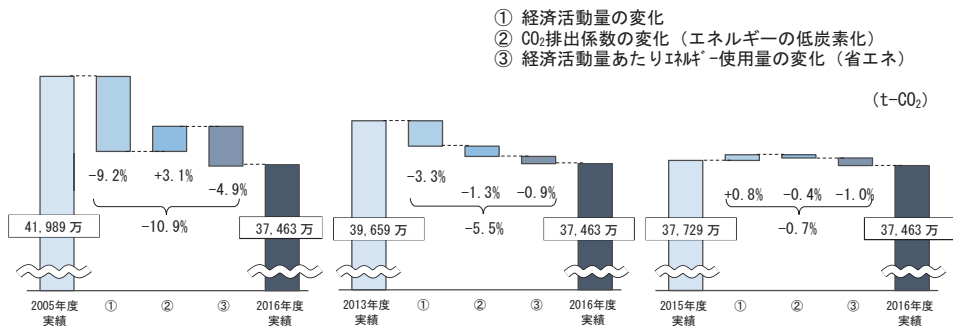


図 6: 経団連の総括報告書における産業部門の要因分析 (3つの期間で実施)

表 3: 経団連の各産業団体の 2016 年度の政府に対する報告テンプレートの項目
(▶ は注目項目)

<input type="checkbox"/> 当該業界の低炭素社会実行計画(2020 年目標)
<input type="checkbox"/> 当該業界の低炭素社会実行計画(2030 年目標)
<ul style="list-style-type: none">● 削減目標(2020 年 and 2030 年) ▶● 目標設定の根拠 ▶● 他の柱の(定性的)計画
<hr/>
I. 業界の事業の概要
(1) <u>主な事業</u>
(2) <u>業界全体に占めるカバー率</u>
(3) <u>計画参加企業・事業所</u>
① 低炭素社会実行計画参加企業リスト [Excel]
② 各企業の目標水準および実績値 [Excel]
(4) <u>カバー率向上の取組</u>
① カバー率の見通し
② カバー率向上の具体的取組
(5) <u>データについて</u>
① 算出方法
② 生産活動量を表す指標とその選択理由 ▶
③ 業界間バウンダリー調整(ダブルカウンティング防止) ▶
④ BaU 排出量の算定方法論 ▶
<hr/>
II. 国内企業活動における 2020 年・2030 年の削減目標
(1) <u>削減目標</u>
① 削減目標の背景
② 前提条件
【対象とする事業領域】
【2020 年・2030 年の生産活動量の見通しおよび設定根拠】 ▶
③ 目標指標選択, 目標水準設定の理由とその妥当性 ▶
【目標指標の選択理由】
【目標水準の設定の理由, 自ら行いうる最大限の水準であることの説明】
【国際的な比較・分析】
【導入を想定している BAT, ベストプラクティスの削減見込量, 算定根拠】
④ 目標対象とする事業領域におけるエネルギー消費実態 ▶
【工程・分野別・用途別等のエネルギー消費実態】

【電力消費と燃料消費の比率(CO₂ ベース)】

(2) 実績概要

① 実績の総括表

【総括表】 [Excel]

【電力排出係数】

【2020年・2030年実績評価に用いる予定の排出係数に関する情報】

② 直近年度(2015 年度)における実績概要 ◀

【目標に対する実績】

【CO₂ 排出実績】

③ データ収集実績(アンケート回収率等), 特筆事項

【アンケート実施期間】

【アンケート対象企業数】

【アンケート回収率】

【業界間バウンダリーの調整状況】(ダブルカウンティング防止) ▶

【その他特記事項】

④ 生産活動量, エネルギー消費量・原単位, CO₂ 排出量・原単位実績

【生産活動量を表す指標とその選択理由】 ▶

<直近年度(2015 年度)実績>

<実績のトレンド>

(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

【エネルギー消費量, エネルギー原単位】 ▶

<直近年度(2015 年度)実績>

<実績のトレンド>

(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

<他制度との比較>

【CO₂ 排出量, CO₂ 原単位】 ▶

<直近年度(2015 年度)実績>

<実績のトレンド>

(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

【要因分析】 [Excel] ▶

⑤ 実施した対策, 投資額と削減効果の考察 ▶

【総括表】 [Excel]

【直近年度(2015 年度)の取組実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

【次年度(2016 年度)以降の取組予定】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)

【BAT, ベストプラクティスの導入進捗状況】

【業界内の好取組事例, ベストプラクティス事例, 共有や水平展開の取組】


- ⑥ 想定した水準(見通し)と実績との比較・分析結果および自己評価 ◀
 - 【目標指標に関する想定比の算出】
 - 【自己評価・分析】
 - <自己評価および要因の説明>
 - (自己評価および要因の説明, 見通しを設定しない場合にはその理由)
 - (自己評価を踏まえた次年度における改善事項)
- ⑦ 次年度の見通し ◀
 - 【次年度(2016年度)の見通し】
 - (見通しの根拠・前提)
- ⑧ 2020年度の目標達成の蓋然性
 - 【目標指標に対する進捗率の算出】 ◀
 - 【自己評価・分析】 ◀
 - <自己評価とその説明>
 - (現状の進捗率と目標達成に向けた今後の進捗率の見通し)
 - (目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定)
 - (すでに進捗率が2020年度目標を上待っている場合, 目標見直し直検状況)
- ⑨ 2030年度の目標達成の蓋然性
 - 【目標指標に対する進捗率の算出】 ◀
 - 【自己評価・分析】
 - (目標達成に向けた不確定要素) ◀
 - (すでに進捗率が2020年度目標を上待っている場合, 目標見直し直検状況)
- ⑩ クレジット等の活用実績・予定と具体的事例
 - 【業界としての取組】
 - 【活用実績】 [Excel]
 - 【個社の取組】
 - 【具体的な取組事例】

III. 業務部門(本社等オフィス)・運輸部門等における取組

(1) 本社等オフィスにおける取組

- ① 本社等オフィスにおける排出削減目標
- ② エネルギー消費量, CO₂ 排出量等の実績
- ③ 実施した対策と削減効果
 - 【総括表】 [Excel]
 - 【直近年度(2015年度)の取組実績】
 - (取組の具体的事例)
 - (取組実績の考察)
 - 【次年度(2016年度)以降の取組予定】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)	
(2) <u>運輸部門における取組</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ① 運輸部門における排出削減目標 ② エネルギー消費量, CO₂ 排出量等の実績 ③ 実施した対策と削減効果 	
【総括表】 [Excel]	
【直近年度(2015年度)の取組実績】	
(取組の具体的事例)	
(取組実績の考察)	
【次年度(2016年度)以降の取組予定】	
(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)	
(3) <u>家庭部門(環境家計簿等), その他の取組</u>	
IV.	低炭素製品・サービス等による他部門での貢献
(1) <u>低炭素製品・サービス等の概要, 削減見込量および算定根拠</u>	
(2) <u>直近年度(2015年度)の取組実績</u>	
(3) <u>次年度(2016年度)以降の取組予定</u>	
V.	海外での削減貢献
(1) <u>海外での削減貢献の概要, 削減見込量および算定根拠</u>	
(2) <u>直近年度(2015年度)の取組実績</u>	
(3) <u>次年度(2016年度)以降の取組予定</u>	
VI.	革新的技術の開発・導入
VII.	情報発信. その他
(1) <u>情報発信</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ① 業界団体における取組 ② 個社における取組 ③ 学術的な評価・分析への貢献 	
(2) <u>検証の実施状況</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ① 計画策定・実施時におけるデータ・定量分析等に対する第三者検証の有無 ② 上記で「業界独自に第三者に依頼」した場合の検証実施事実の公表の有無 	

上記の「」に示した項目は、その内容が注目できる項目で、どの業界も、毎年これらを明示・分析・情報提供することで、非常に効果的にPDCAサイクルを回すことが可能となっている。

さらに注目すべきは、これらの詳細な項目は、審査側から指摘された点もあるであろうが、経団連が、PDCA サイクルを回すために重要な項目であるとして、自ら報告項目に取り入れてきたという点にある。すなわち、これらの項目をテンプレート化することで、パフォーマンス向上の視覚化が適切に行われ、自らのパフォーマンスをより効果的に上げていくことに役立つ、という判断がなされ、それを実践してきているということがある。また、同様のプラクティス（KAIZEN として知られる PDCA サイクルの一部として）が、企業内部的に、生産のパフォーマンスを上げるために採り入れられていることも、特筆できる。

日本の大企業の場合には、このような経団連がコーディネーションを行う企業経営レベルのトップダウン的なアプローチに加え、次に示す工場の現場レベルのボトムアップ的なアプローチ（省エネ法のエネルギー管理のPDCAサイクル）も共存することで、相乗効果を生み出していると考えられることもできる。

パリ協定におきかえてみると、これは各施策の現場レベル PDCA サイクルと、トップダウン的な政策レベル PDCA サイクルのリンクと考えることもできよう。

1.4. 日本の省エネ法における定期報告制度

日本の省エネ法は、1951年施行の前身の熱管理法を踏まえ、第2次石油危機の1979年に制定された。以来、日本の工場や製品が、世界でもっとも高いエネルギー効率水準を達成してきているベースとなっている。

省エネ法は、主として (i) 工場・事業所・オフィス等のエネルギー管理に関する規制と、(ii) エネルギー消費機器の機器効率に関する規制の2つの部分から成っているが（その他、輸送や住宅・建造物もカバーしている）、ここでは前者、とくにその中の一定規模以上の工場を対象とするものをみてみよう。

ここで、事業者が行わなければならないことは、以下の通りである：

1. 事業者全体でのエネルギー使用量の把握
2. エネルギー使用状況の報告
3. 政府による特定事業者としての指定
(合計で年間 1,500 kl (原油換算) 以上の事業者。さらにいくつかの区分がある)
4. エネルギー管理統括者等の選任（試験による資格制度あり）
5. 事業者単位でのエネルギー管理の実施
6. 3-5 年間を見越した中長期計画書・定期報告書の提出（毎年）

なお、それぞれの事業所は、中長期的に年率平均1%以上のエネルギー消費原単位向上という「努力」目標があるが、義務事項にはなっていない。ただ、上記の各手続き(とくに中長期計画書と定期報告書の作成・提出)は、義務事項となっていて、その意味でも、パリ協定の仕組みとの類似性が高い。

注目すべき点は、

- 一定規模以上の工場などは、試験で資格を得た専門家の配置が義務となっている。このための試験や研修制度(能力開発プログラム)やガイダンス、各種支援ツール等が充実している。
- エネルギー管理を行うにあたって、主要技術に関するチェックリストと、定性・定量的な「判断基準⁷」を、政府が細かく規定している。
- それに基づいて、事業者は「管理標準⁸」を作成し、それに基づいた実績や修正計画を、ガイドラインに従って毎年報告する形で、PDCAサイクルを回していかなければならない。
- 基本的には「エネルギー消費原単位」をベースに考え(加えて最近では、電気需要平準化評価原単位も指標として用いられる)、その計算をテンプレートに従って、定期報告書に記載する。
- 中長期に目指すべきセクター別省エネベンチマーク値が、特定の業種・分野を対象に指定されている。これは定期報告書で達成進捗状況を報告しなければならない。

すなわち、各工場に資格を持ったエネルギーの専門家が最低一人は常駐し、参照すべきベンチマークや導入技術などの適切で定量的な情報が提供され、毎年PDCAサイクルをまわしていくシステムが、制度的に担保されている。これによって、非常に高い省エネパフォーマンスが実現化できる。また、これをサポートする能力開発プログラムも用意されている。

また、省エネ法の報告制度は、地球温暖化対策推進法の報告制度とリンクして、GHG排出量への換算値の報告も行われる。

パリ協定ルールのコンテキストで考えた場合、

⁷ 各事業者は、この「判断基準」に基づき、省エネルギー分野ごとやエネルギー消費設備ごとに、運転管理や計測・記録、保守・点検の方法について管理標準を定め、これに基づきエネルギーの使用の合理化に努めなければならない。「判断基準」は、基準部分と目標部分で構成されている。

⁸ 合理的なエネルギーの使用を図るため、エネルギー使用設備の管理要領(運転管理、計測・記録、保守・点検、新設に当たった措置)を定めたマニュアルで、事業者が自社工場にとって適切なものを作成する。空熱比、排熱温度、炉壁温度、照度基準、空調基準等に対し、管理目標基準値も指定する。

- ボトムアップで何をどの程度まですればパフォーマンスが上がるか？という指標が与えられ、
- それをどうやって目指せばいいかというガイダンスも与えられ、
- 実施する人材の能力開発プログラムやツールが提供されていて、
- PDCA サイクルを回す制度立てが整備されている

という点が、制度が機能する重要なポイントと考えることができるであろう。

1.5. IEAとAPECにおけるエネルギー政策審査

UNFCCC とは独立しているものの、GHG 排出量に大きく影響するものとして、エネルギー政策に関する国際的ピアレビュープロセスを簡単にみてみよう。ここでは、IEA の国別エネルギー政策レビュー (Energy Policy Review) と、APEC の同様のレビュープロセス (Peer Review on Energy Efficiency (PREE), Peer Review on Low Carbon Energy Policies (PRLCE)) を対象とする。

1.5.1. IEAのエネルギー政策審査

IEA のエネルギー政策レビューでは、加盟国から参加する専門家と事務局スタッフで構成する審査チームが被審査国に赴き、関連政府部局および様々な国内ステークホルダーと意見交換を行い、その国のエネルギー政策の現状、評価 (assessment) および勧告 (recommendations) からなる150–200ページ程度の詳細な審査報告書を作成する (各国はおよそ4年ごと)。加盟国の総意で採択された Shared Goals⁹が審査の基準

⁹ IEA の Shared Goals は9つの項目から成る (1993年に採択)。それらのキーワードは以下の通り：

1. Diversity, efficiency and flexibility within the energy sector;
2. Energy systems should have the ability to respond promptly and flexibly to energy emergencies;
3. The environmentally sustainable provision and use of energy;
4. More environmentally acceptable energy sources;
5. Improved energy efficiency;
6. Research, development and market deployment of new and improved energy technologies;
7. Undistorted energy prices;
8. Free and open trade and a secure framework for investment;
9. Co-operation among all energy market participants.

準となる。

これらの大きな特徴としては、以下の点が挙げられ、今後のパリ協定の類似プロセスを考えるにあたって、いくつも示唆を提供する：

- 加盟国からの国別報告書記載事項の審査ではなく、データや情報に基づく各種分析を伴ったエネルギー政策および政策措置自体の審査となっている；
- 対象国は報告書作成・提出が不要であるため、それをエクササイズとして、自国の政策を見直す機会とすることはできない；
- 非常に充実した審査内容で、審査報告書も大部なものとなっている；
- 対象国があまり多くなく、4-5年程度のサイクルで行われるため（一年に6カ国程度）、比較的時間と労力をかけることができる（パリ協定は途上国も対象となりはるかに多い）；
- すでに合意された Shared Goals に基づき、Recommendations というかなり厳しめの政策措置に対する要求事項を多数提示することができる；
- エネルギー政策担当部局に直接インプットすることができる（気候変動問題の場合、フォーカルポイントは環境や気象関連部局で、実効性のある政策措置を実施する Line Ministries でないことが多い）；
- 各国からの専門家（レビューアー）として、政策担当者が比較的多く、他国の政策を審査することで、自国の政策に対するインプリケーションを考えるよいきっかけにもなる。また、審査専門家同士、そして対象国専門家とのやりとりは、お互いの理解を深める非常によいエクササイズになっている。

1.5.2. APECのエネルギー政策審査

APEC の審査は、この IEA の審査を参考にし、その簡略版のような形で行われている。日本エネルギー経済研究所(IEE)の付置機関アジア太平洋エネルギー研究所(APERC)が事務局となって、2種類の審査 Peer Review on Low Carbon Energy Policies (PRLCE) と Peer Review on Energy Efficiency (PREE) が行われている。

レビューアーとしては、加盟国の政策担当者が比較的多く、他国の政策を審査することで、自国の政策に対するインプリケーションを考えるよいきっかけにもなる。また、審査プロセスは、お互いの理解を深める非常によいエクササイズになっているが、予

とくに大きく論議を起すような内容ではない、気候変動問題においても類似の Shared Goals に合意する（審査ガイドラインに組み込む）ことも可能ではないかと思われる。

算の制約がネックになっている。

これらの IEA と APEC の審査は、エネルギー政策の内容自身の審査であり、各国の報告書の内容の審査ではない。であるにもかかわらず、審査チームはかなり強い表現 (recommend) を使うことができる。そのひとつの理由は、とくに IEA の場合、比較的同じレベルの先進国コミュニティ内部のレビューであること、Shared Goals という（曖昧性があるものの）「依って立つべき基準」に合意されているという点が挙げられる。ただ、recommendation に従わなかったからといって、とくに罰則が課されるわけではない。

2. 気候変動枠組条約や京都議定書における MRV が 必要な制度やメカニズム

言うまでもなく、NDC 緩和目標システムは、事後的な定量化をとまなう MRV が重要な要素となる。GHG MRV を含んだものとしては、気候変動枠組条約と京都議定書の下、いままでいくつかのスキームやメカニズムが実施されてきた。ここでは、それらを概観してみよう。

2.1. 国別GHGインベントリーシステム

GHG インベントリーは、各国で、どこからどれだけの GHG が排出され、それらの過去トレンドがどうだったか？を知るためのデータベースである。とくに国全体の排出絶対量規制であった京都議定書において重要な役割を果たした。

一方で、この情報が「排出削減活動促進に役に立ったか？」という点においては、その効果は以下の理由により、限定的であったと結論づけられる：

- 各種活動量をベースに計算されるものの、対策実施にあたっての重要な情報（効率を表す原単位、コスト等）が含まれていない；
- GHG 計算の下敷きとなる活動量の統計は正確と仮定する（そのチェック機能はない）；
- GHG インベントリーの利用方法のガイダンスがない；
- とくに途上国では、データ収集とそのコンパイルに、限られた気候変動関連政府スタッフの労力をかなり割く必要がある；

- GHG インベントリー作成部署と政策策定・実施部署とのコミュニケーションが限定的。

なお、GHG インベントリーの作成・提出・審査は、国内省庁間コーディネーションを要求する気候制度の端緒であり、現行の透明性アレンジメントの重要な部分となっているが、上記のような理由で、本書では特に、パリ協定ルールブックの中での扱いを議論の対象とすることはしない。

2.2. Nationally Appropriate Mitigate Action (NAMA)

NAMA は、MRV の導入された途上国国内での緩和活動であり、マクロ経済的な目標設定から個々のプロジェクトまで、その対象範囲の自由度は高い。既存のアクションでも、これからのアクションでも対象となりうる。その報告は BUR で行われる。先駆的な仕組みとして、途上国での INDC の準備という点でも、重要な役割を果たした。

MRV を導入することで、先進国等からの追加的ファイナンスサポートを受けることが期待されているが（新たなファイナンスサポートを求めない NAMAs は 10 件に過ぎない）、NAMA Registry の情報によると、サポートを求めている NAMAs 157 件に比較して、サポートを受けられた NAMAs は 18 件と、残念ながらあまり機能しているとは言い難い（2018 年 6 月 8 日現在）。

NAMA の特徴は MRV の存在であるが、一般にはこれは「追加的な負荷」(stick)と考えられていて、carrot である追加的ファイナンスがあってはじめて実現化する傾向がある。MRV を carrot 側として対策促進に役立て、率先して行うべきものという認識はほとんどない。

どのような NAMA を実施しているかどうか、という点は、途上国が 2 年毎に通報することになっている隔年更新報告書 BUR に記載することになっている。

2.3. REDD-Plus

途上国が、森林減少・劣化の抑制により温室効果ガス排出量を減少させた場合や、あるいは森林保全により炭素蓄積量を維持・増加させた場合に、先進国が途上国への経済的支援（資金支援等）を実施するメカニズムが REDD+ である。

COP 16（2011 年）において枠組みの方向性が決まり、COP 19（2013 年）においてワルシャワフレームワークという形で基本的枠組みが決定された。パリ協定においては、第 5 条で規定されているが、パリ協定固有の新しいルールなどは導入されることには

なっていない。

MRV 面での特徴は、result-based finance/payment と呼ばれる仕組みにあり、アクションを起こした結果を事後的に評価し、それに対してファイナンスが付く。

REDD+ 活動の MRV には 2 段階のプロセスがある：

- (1) 対象となる森林の レファレンス排出レベル もしくは レファレンスレベル (FREL) の事前技術的評価。
- (2) 事前評価 FREL と比較した実際の結果を、result-based finance/payment を受けたい途上国の BUR の技術的 Annex に記載して提出。これは、BUR 評価とは別に、個別に技術分析を受ける。

この技術分析を行う LULUCF 専門家は、技術 Annex に提供されたデータや情報が、透明性・一貫性があり、正確かどうか、のチェックを行う（評価された FREL と REDD+ に関する技術 Annex のガイドラインに整合性がとれているか、結果ができるだけ正確かどうか、という点に関して）。

このインセンティブがあるおかげで、REDD+ を行おうとする国の隔年更新報告書 BUR の提出率が高くなっている。

2.4. クリーン開発メカニズム(CDM)

CDM は市場メカニズムであり、かつ排出規制の課せられていない途上国における GHG 排出削減活動であるため、プロジェクト実施が（クレジットの購入者の国での排出増を意味するため）グローバルな GHG 増加につながらないようにするため、かなり厳格な MRV の仕組みが導入されている。

それにもかかわらず、2018 年 6 月 8 日現在で、7,801 案件 (Project Activity) と 313 の PoA (Program of Activities) が登録されている。現在までに累積 19.14 億トンの CERs が発行され、2020 年末までに 28 億トン、クレジット期間終了までの累積では 90 億トンもの GHG 排出削減量が期待されている。CDM での削減量は、途上国 GHG 排出量全体の 5%の規模になっている。

一方で、バリデーションを開始した案件数は 12,880 であり、その約 1/3 は、登録に至らなかったことになっている。

バリデーションから登録までに要した期間は、CDM 全期間のプロジェクトを対象としたメディアンで 14 ヶ月、最近一年間では 23 ヶ月におよぶ。加えて、（プロジェク

ト自体の遅れも加算されるが) 登録から最初の CER 発行までには、55 ヶ月も要している (最近の一年間)。

また、バリデーションを開始する前に、既存方法論が存在しない新しいタイプのプロジェクト¹⁰では、新方法論作成・承認プロセスが必要となる。これも大変なプロセスで、大規模プロジェクトで 311 日 (承認の場合)、233 日 (拒否の場合)、小規模プロジェクトでも 213 日 (承認の場合)、178 日 (拒否の場合)、植林・再植林プロジェクトの場合にいたっては、360 日 (承認の場合)、172 日 (拒否の場合) と、非常に長いプロセスが必要となる (方法論作成期間は含まれていない)。いったん拒否された場合には、ほぼ確実に合計一年以上を要する。

さまざまな障壁が存在するにも拘わらず、民間企業によって多数の CDM プロジェクトが実施された理由は、排出削減クレジット CERs の市場価値が魅力的だったことにある。¹¹ ただその一方で、高度で複雑かつ時間そしてコストを要する MRV 関係の要求事項のハードルを乗り越えられずに、実施を断念されたプロジェクトも非常に多かった。統計には表れないが、バリデーションを始める前に断念されたプロジェクト数も相当であると想定される。また、規模が年間 1 万トン以下のプロジェクト (通常の工場省エネタイプなど) は、全登録案件の 10% に過ぎず、潜在案件は非常に大きいにもかかわらず、この規模だと CDM 化のデメリット (追加コストと時間ロス) の方が大きくなってしまったことが示唆される。

CDM 理事会や方法論パネルのスタンスは、「絶対に実際の削減量よりオーバーに CER を発行させない」、ということが最優先されている。厳しい MRV 手続き等によって、プロジェクトを行うことができなくなる (削減の機会を失う) デメリットとのバランスをとる、という考え方は、マラケシュアコード (Modalities and procedures for a CDM) にも各種下位ルールも採用されず、実際の運用にあたっても考慮されることはない。

プロジェクト実施者にとって、MRV は追加的な負担でしかなく、プロジェクト実施の障害となるものである。削減の機会を逸するという視点で評価するならば、MRV を通じた透明性と説明責任に、過度のウェイトを置いているということもできよう。

¹⁰ すでに 200 近くの方法論が承認され、これは CDM の大きな財産となっている。これはパリ協定の 6 条 4 項の新市場メカニズムの運用にあたって (修正は必要であろうが) 活用されるべきであろう。スクラッチ状態から始めざるを得なかった CDM との大きな差異となってくる。

¹¹ 言い換えると、EU が CER 利用制約を設けたことで CER 需要が大幅に制限された現在、CER の市場価値は暴落し、CDM は制度として有効に機能しているとは言い難い。逆にその制約の影響が弱い PoA (プログラム CDM) は、現在でも減少傾向にはない。

3. 既存のプラクティスからのインプリケーション

これらの既存スキームの経験から、以下のようなインプリケーションが得られる。

3.1. 自主的な数値目標スキーム

計画を立て、対策を実施する主体が、有効な対策に関する十分な情報（技術、ポテンシャル、コスト、バリア等）を有し、合理的判断（低コスト対策からの実施）を行うことのできる能力を持つ場合には、厳格な MRV および遵守強制力を持つ数値目標システムに、市場メカニズムによる柔軟性を与えておくだけで、理想的には、目標が合理的方法で達成されると想定される。その意味で、「透明性」を追求することで十分という考え方が意味を持つ。

しかしながら、この条件はとくに下記のような場合には、現実とは大きく乖離している：

- 規制対象が国のような（ビジネス主体でない）主体の場合、とくにそれが途上国のような能力の制約の大きな主体の場合、または
- 規制の遵守強制力が弱い場合。

このような（ほとんどの）場合には、合理的な計画と対策をベースに、目標がきちんと達成される可能性は低くなってしまふ。すなわち、条件が満たされない度合いが非効率性に繋がり、高コストと共に目標達成を難しくする。そして、外部に対する透明性の追求という点より、

- (a) 実際に計画を立案したり、実施したりする担当者の能力開発を行う。
[適切な情報とその分析能力、計画策定能力、実施能力 等]
- (b) 目標の進捗管理に関して、それをきちんと行えるような具体的ステップや内容に関するテンプレートを用意し、それにしたがっていれば、情報収集、分析、軌道修正などを適切に行うことができるような道具と制度立てを用意する。
- (c) プロセスを PDCA サイクル化する。

を行うことが有効である。それによって、合理的な判断と対策を採ることができる。

この (a)-(c) は独立ではなく、on-the-job-training 的なものとしてデザインすることができる。

とくに、(b), (c) に関して、制度として PDCA サイクルを用意し、進捗チェックおよび報告を、その中に埋め込むことが有効である。そして、できるだけ具体的な数値に基づいて進捗チェックを行うことで（それにはテンプレート化が有効）、現状を正確に把握し、対策の実効性を高めることができる。

そのためには、報告のテンプレートには、PDCA を回すために必要で有効な情報が網羅されていることが望ましい。

効果的な対策のために、どのような情報が必要か？ということは、かならずしもよく知られているわけではないため（項目だけでなくその定量的評価方法も）、そのための具体的なガイダンスなどがあると有効である。

対策を実際に実施する省庁の関与が必須で、気候変動のフォーカルポイントである調整官庁もしくは大統領/首相レベルのコーディネーションが大きな意味を持つ。

気候変動緩和策は、気候変動緩和が主目的であることはほとんどないため、その主目的達成にできるだけ注力する、言い換えると、得をする対策や機会の、できるだけ100%の実現化を目指すことが有効なアプローチとなる。

ある種の競争感覚、共同責任感覚、対外的な栄誉や羞恥心、インセンティブを組み入れることで、目標達成度が上がる。そのためにも、目標達成度などの結果は定性的であいまいではなく、定量的にはっきり表現されることが望ましい。

3.2. 審査スキーム

明確な（できれば定量的な）基準や依って立つものがあることで、客観的な評価や審査が可能となる（定量的な評価とは、なにかと「比較」することで、はじめて意味を持つ）。

これには、進捗状況の評価手法のような数量的方法論や、IEA の Shared Goals のような定性的なものも含まれる。UNFCCC やパリ協定では、政策自体の妥当性の審査は、いままでの交渉のいきさつ上 むつかしいが、エネルギー政策の場合には実施している例があることは注目できる。

一過性ではなく、審査する側とされる側のキャッチボールも有効であろう。

審査スキームの中に、経験や教訓をシェアする項目を入れることも有効である。

審査員になることで、自国の状況を顧みて、その経験を活かすこともできる。

3.3. GHG MRVスキーム設計の仕方

GHG MRV に大きなリソースを割かなければならないスキームでは、透明性や説明責任よりもっと重要な点（とくに対策実施のパフォーマンスを上げること）がおろそかになりかねない。

GHG 排出量や削減量は、いくつかのパラメタから計算される。そのパラメタとして、そのアクションの KPIs を選んでおけば（そのような関数形を選べば）、そのアクションの PDCA サイクルの一部に、GHG MRV を組み入れることができる。

すなわち、GHG MRV を要求されることで、それが PDCA サイクル整備のためのきっかけになることが望ましい。

逆に、GHG 算定のため「のみ」でしか意味を持たないような MRV 手法は、市場メカニズムのような算定量自体が価値を持つようなケースを除くと、行うことの意味は限定的となる。

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

第3章

パリ協定の気候変動緩和の全体の仕組みと各施策の役割

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？



Photo by IISD/Kiara Worth (enb.iisd.org/climate/cop21/enb/12dec.html)

S

第3章

パリ協定の気候変動緩和の全体の仕組みと各施策の役割

ここで一旦、パリ協定の緩和に関わる制度立ての全体像や、各種アレンジメントの役割、それらの関係をわかりやすくレビューする。

それによって、これらの各仕組みの詳細ルールデザインのポイントを明らかにする。

1. パリ協定枠組みの全体像

パリ協定（およびそれをサポートする COP21 決定）は、UNFCCC のプレジデントレビュー方式を踏襲した形となっている。また多くのアプローチ方法を、親条約である UNFCCC に負っている。

緩和を中心として、パリ協定の枠組みの全体像を、透明性枠組みとの関係という形で表すと図7のようになる。

注目される点は、パリ協定で導入された NDC が、それぞれの国内将来目標と、グローバルに向かう将来の方向性のちょうど要になっている点にある。これは緩和に限らず、適応も類似の関係となっている。

一方で、その「将来像」を地に足が付いたものにする制度立てが透明性枠組みであり、ファイナンス、技術等のその他の仕組みが、それらの実施をサポートする。

また、緩和を中心に NDC 等が実施されていくタイムチャートは、以下のようになる：

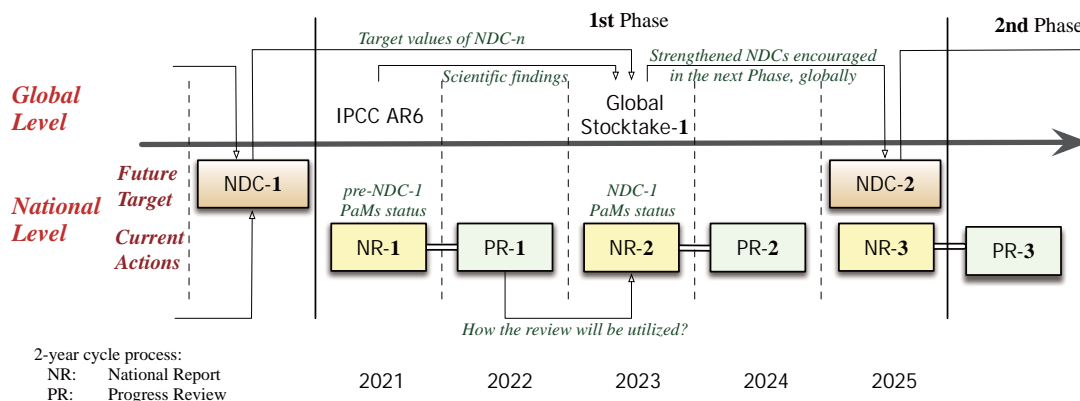


図 7: パリ協定の緩和面のタイムチャート

ここでは、5年ごとに、対策の裏付け付きで強化していくことができるかどうか、今後の大きなチャレンジとなっている。

なお、おそらく IPCC もこの5年サイクルにシンクロする形で、その時点で最新の信頼できる科学的知見に基づいた評価報告書をリリースし、グローバルストックテイクは、その知見を踏まえて、(各国の利害を超えて) グローバルな方向性を付けることになることが望ましい。

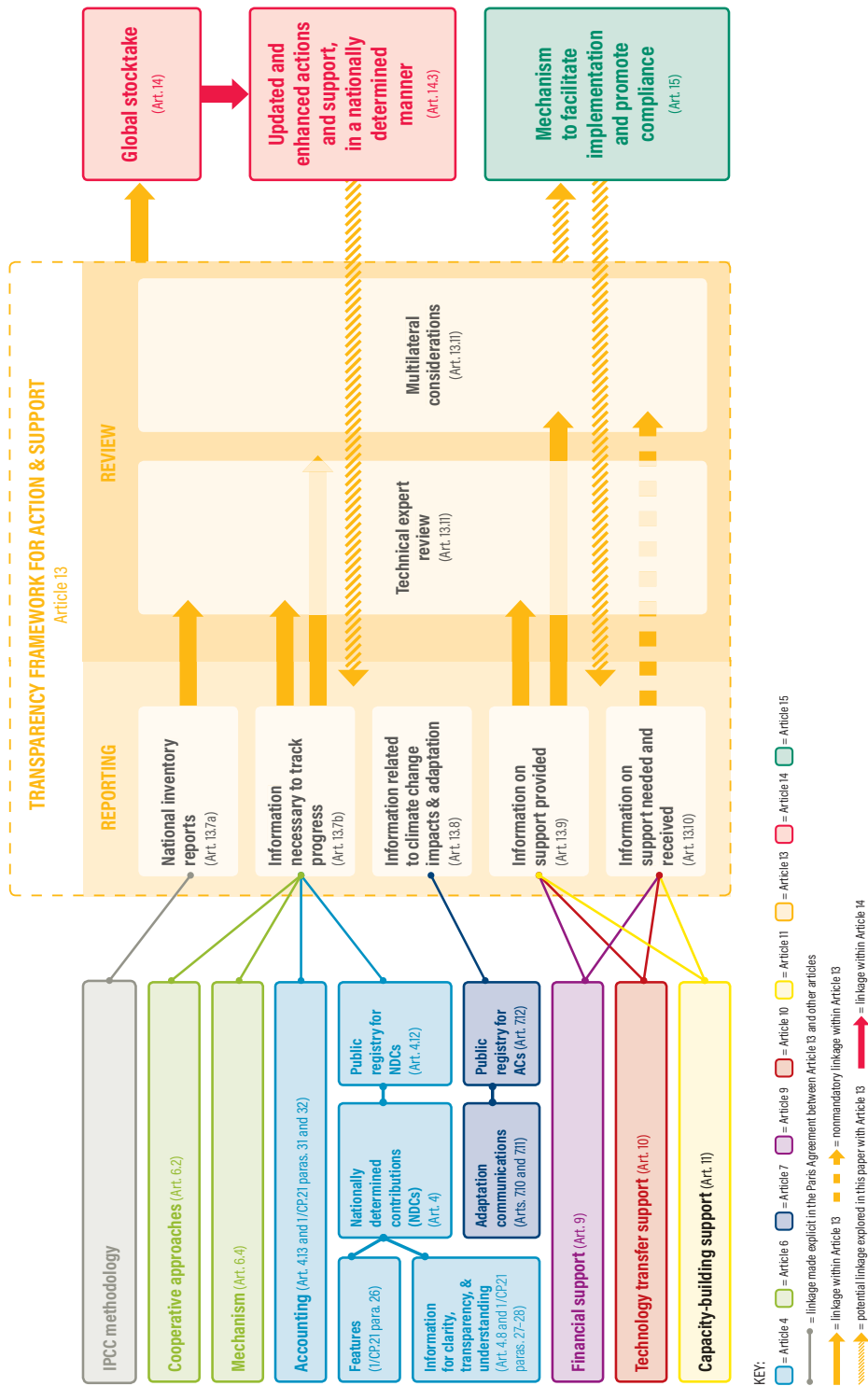


図 8: パリ協定の全体関係図(第 13 条 透明性枠組みと他条項との関係)(Dagnet 2017a)

2. 緩和関係の道具立てとそれらの特徴

2.1. NDC国別緩和目標

途上国も含めて、自国の排出目標 (target) をボランティアに決定し、NDCとして報告する5年毎のNDCプロセスは、それらの総和をGlobal Stocktakeとして評価するプロセスとともに、パリ協定のもっとも特徴的なプロセスとなっている。

NDCは、いわば、その国が気候変動問題にどのように自国として寄与「しよう」と考えているか?ということ宣言する文書である。

各国のNDC緩和目標は、対GDP原単位やBAUからの乖離などの表現の選択の自由に加え、そのレベルも各国が独自に決定し、未達の場合にでもとくに罰則はない。目標というよりambitionというべき性格である。将来を対象にし、実績ではないため、NDC単独では実効性に疑問が残る。

各国はそのNDCの計算手法を説明しなければならず(shall)、比較可能性等に関して、CMAが2018年にガイダンスを決定することとなっている。この手法は過去から将来まで一貫した手法として適用される。

次回提出のNDC2において含まれるべき情報の要素は、

- 参照ポイント情報（基準年等）とタイムフレーム
- 排出源等のスコープ/カバレッジ [ある分野を除く場合は理由説明が必要]
- 計画プロセス
- 排出量等計算手法（方法論）と仮定
[ベースライン設定方法など、通報と実施段階で共通の手法を用いる]

などと、COP21決定に指定されている。すなわち、NDC自体はひとつの報告書でもある（緩和以外の要素を含むことも可能である）。

現在のパリ協定ルール策定プロセスでは、APAのagenda item 3:

Further guidance in relation to the mitigation section of decision 1/CP.21, on:

- features of nationally determined contributions, as specified in paragraph 26;
- information to facilitate clarity, transparency and understanding of nationally determined contributions, as specified in paragraph 28; and
- accounting for Parties' nationally determined contributions, as specified in paragraph 31.

で扱われており、Information to facilitate clarity, transparency and understanding (ICTU) をひとつの標語にして、交渉が進められている。

このガイダンスの内容を工夫することで、NDC プロセスを、政策担当者が客観的に自国の行おうとしていることの自己分析を行い、よりよく理解できるためのエクササイズにすることができる。

本レポートでは、NDC 緩和目標の記載項目や、その進捗評価という点を、主対象の一つとしている。

2.2. グローバルストックテイク

各国の策定した NDC 緩和目標を合算したものが、2023 年以降、5 年ごとに Global Stocktake という形でチェックされ、地球全体で 2°C 気温ゴールに向かっているかどうかの方向性評価¹²が行われる（パリ協定 第 14 条）。実際は「削減の不足分の評価とそれを減らす必要性」の事実を、いかに定量的なものとして「共有」できるか、そしてそれを各国の NDC 緩和目標強化に結びつけられるか、という点がキーとなる。

Global Stocktake プロセスは、グローバルな方向性チェック+軌道修正プロセス という意味では、グローバルな気候変動問題への取り組みの PDCA サイクルプロセスの一部との解釈もできるが、留意すべき点は、NDC はあくまで「目標」もしくは「ambition」に過ぎず、「削減実績」ではない、という点である。

この「Global Stocktake プロセス」は、「NDC 策定および通報」プロセスのチャンネルを通じて、各国の国内対策実施とつながっている。

とくに本レポートでは、その在り方等は議論を行わないが、NDC や透明性枠組みのルールが、その議論項目に影響を及ぼす可能性もある。

¹² その前哨戦が、2018 年末の COP 24 において完了するタラノア対話である。現状の NDC の総和は、2°C 気温ゴールへのトラックから大きく外れているため、タラノア対話は、各国の固有の事情を超えて、グローバルな共通のゴールにどう向かっていけるか、というチャレンジの最初の試金石とも言える。

現在のパリ協定ルール策定交渉においては、APA の agenda item 6:

Matters relating to the global stocktake referred to in Article 14 of the Paris Agreement:

- a) Identification of the sources of input for the global stocktake
- b) Development of the modalities of the global stocktake

で扱われている。

2.3. 透明性枠組み

既存の、透明性のための仕組み NC/BR/BUR/IAR/ICA をベースに、パリ協定の透明性フレームワークの Modalities, Procedures and Guidelines (MPG)が、2018 年に決定されることとなっている。

各国は、定期的に以下の情報を提供しなければならない(shall)：

- (1) GHG インベントリー
- (2) NDC の実施/達成状況の進捗情報
- (3) 気候変動の影響と適応 (should)
- (4) 財政/技術/人材育成の支援情報 (先進国 (shall) と 支援実施国 (should))
- (5) 同上 (被サポート途上国 (should))

提出された報告書は、技術的専門家レビューを受けなければならない (shall)。その対象は、下記のようにになっている。

- NDC の実施/達成状況の進捗情報
- 当該国にとっての改善分野同定
- ガイドラインに則っているかどうか (当該途上国の状況や能力を勘案)

なお、透明性枠組みには action だけでなく support に対するものもあるが、本レポートでは議論しない。

NDC (5 年毎) 緩和目標が、各国の将来の ambition を表現したものであるのに対し、透明性フレームワーク (2 年毎) は「実施状況」のチェックメカニズムと理解できる。

透明性フレームワークの各国の通報に関する MPG 要素では、以下の点に注目できる：

- NDC を実施・達成するための進捗をトレースするための必要情報；
- 透明性、正確性、完全性に加え、一貫性、比較可能性の必要性の認識；
- 途上国の能力に応じて与えられる柔軟性；
- NDC 通報時の方法論と、実施状況報告時に適用される方法論の整合性；
- 従来型の MRV 用のプロセスをこの透明性フレームワークで代替。

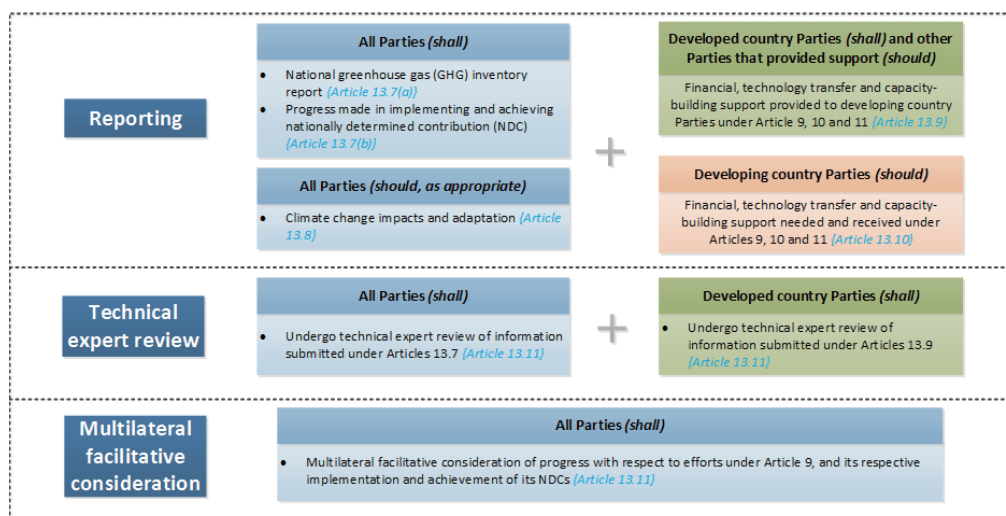
この通報とレビューに関する MPG の内容を工夫することで、透明性フレームワークを単に透明性にとどまらず、対策実施促進プロセスの重要コンポーネントと位置づけることができる。

現在のパリ協定ルール策定交渉においては、APA の agenda item 5:

Modalities, procedures and guidelines for the transparency framework for action and support referred to in Article 13 of the Paris Agreement

において扱われている。本レポートの主対象の一つである。

Article 13 of the Paris Agreement: transparency of action and support



* The transparency framework shall provide flexibility in the implementation of the provisions of this Article to those developing country Parties that need it in the light of their capacities *(Article 13.2)*;

* The transparency framework shall recognize the special circumstances of the least developed countries and small island developing States *(Article 13.3)*.

図 9: パリ協定第 13 条 透明性枠組み概要 (UNFCCC)

2.4. 遵守メカニズム

パリ協定の第 15 条に、委員会ベースの遵守促進メカニズムの設立が謳われている。

パリ協定は NDC 緩和目標の達成は義務事項ではないため、おそらく京都議定書の遵守委員会の Facilitative Branch と類似の機能（対策の促進）がアサインされると想定され、NDC や透明性枠組みのプロセスと係わってくるものと予想される。

かなり政治的要素が関係してくる交渉アイテムでもあり、本レポートではとくに扱わないが、客観性があり、各国でコンシステントな評価に基づくカウンターアクションが必要とされるという点で、透明性枠組みのルールが影響する可能性は高い。

現在のパリ協定ルール策定交渉においては、APA の agenda item 7:

Modalities and procedures for the effective operation of the committee to facilitate implementation and promote compliance referred to in Article 15.2 of the Paris Agreement

で扱われている。

2.5. 市場メカニズム

パリ協定の第 6 条 4 項は、中央集権的な市場メカニズムの新設を謳っていて、やはり 2018 年に Rules, Modalities and Procedures (RMP) が決定されることとなっている。

この新市場メカニズムは、CDM と JI（および NAMA）の経験をベースに、おそらく類似のメカニズムとなるであろう。問題は、

- どう CDM と JI のレッスンを活かすか？

という点である。

その最大のものは「大きな需要の存在」といういわばこの制度の「外」の課題であり、この排出削減クレジットは、おそらく ICAO の CORSIA (2022 年より開始) をはじめ、いくつかの ETSS やオフセットメカニズムで利用できるようになるであろう。すこし長期的には、IMO による大きな需要も想定できる。

一方で、メカニズム「内」の設計という点でも、GHG 削減プロジェクトが実施しやすい（MRV が実施の妨げにならない）真にワーカブルな制度設計が望まれる。

本レポートの内容には、遵守評価という点から一部関係してくるが、とくに市場メカニズムデザインの内容には踏み込まない。

現在のパリ協定ルール策定交渉においては、SBSTAの交渉アイテムとして

Guidance on Cooperative Approaches referred to in Article 6.2 (ITMOs), and
Rules, Modalities and Procedures for the Mechanism Established by Article 6.4

で扱われている。

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

第4章

制度提案にあたっての基本的な 考え方

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？



Photo by IISD/Kiara Worth (enb.iisd.org/climate/cop21/enb/5dec.html)

第4章

制度提案にあたっての基本的な 考え方

前述の既存アレンジメントの経験に基づき、パリ協定のルール設計を行うにあたって、「背景となる基本的考え方とアプローチ」、「クロスカッティングな目的」を5つ、そして「それを達成するための手段」を8つ、提案する。

これらは、パリ協定を実施していくことが、「ネット便益」となり、対策のパフォーマンスを向上させていくPDCAサイクルとして、有効に進化していくための要素である。

1. 基本的考え方とアプローチ

1.1. アプローチ

ここでのアプローチは、まず、下記の「基本的考え方」に基づき、目指すべき「上位目的」を宣言し、それを実現化させるための「手段」に落とし込むというものである。

「基本的考え方」とは、

- 報告プロセスや審査プロセスが、国の外向きの透明性だけでなく、その国の中にとって、とくに対策を立案・実施していく上で、役に立つものであること

を念頭に置くべきである、というものである。

この章では、国際制度が、各国国内に対してどのように役に立つか？を、以下の「5つの目的」という形で表現し、そのための手段を論ずる。

1.2. 報告プロセスがその国にとって便益となるということ

国際交渉において、新しい負荷が生じることに対する国々の警戒心は強い。一方で、透明性枠組みに関しては、既存のものを“enhance”するということがすでに合意されている。

NDC も、透明性枠組みの2年毎の報告書も、どちらも National Report という点は共通¹³である。すなわち、

- とくに NDC は、緩和目標設定の内容開発に大きな労力が必要となる。
- 報告書の内容自体も各省庁からのインプットを必要とする。
- それらをひとつのまとまった報告書の形にドラフティングが必要である。
- 最終アウトプットの省庁間調整などの手続きを必要とする。

¹³ ただ、5年毎の省庁間コーディネーションを必要とする目標や計画策定プロセスと、2年毎の実績報告プロセスとは、国内での「重み」に違いがある。

などが必要で、担当者にとっての負荷はかなり大きい。

一方で、報告書作成プロセス自体は、担当者にとって、非常に優れた能力開発のためのエクササイズでもある。

加えて、担当者のみならず、その国の意思決定者にとって有益な分析や気づきが得られ、実質的なアクションのパフォーマンス向上に繋がるなら、それは追加的負担というより、すぐれたアプローチと認識すべきであろう。

便益として想定されるものは、各関係者にとって、以下の通りである：

- 報告書を執筆する担当者にとって、必要事項の調査や分析を行うことで、その部分および全体との関係を再認識することができ、個人的な能力開発に大きく寄与する。
- 報告書を編纂する担当者にとって、全体像を把握しなおし、重要な部分や弱いところを確認するよい機会となる。また、省庁間の連携を強く持つことができる。
- 気候政策策定全体に責任を持つ省庁や、報告書通報に責任を持つ省庁にとっても、同様に、全体像を把握しなおし、重要な部分や弱いところを確認するよい機会となる。同時に、全体の進捗と、主要対策の進捗を的確に評価することができるようになる。
- 政策を実施する各省庁にとって、気候変動問題をトリガーに、自らの関係する政策措置プログラムを有機的に運用しパフォーマンスを上げていくためのPDCA サイクルを導入するよいきっかけとなり、またその方法論を知ることができる。
- 政府首脳部や議会にとって、気候変動問題の国際社会におけるその国の位置づけを再認識したり、その戦略的利用方法を考える機会になる。

できるだけ、これらを実現するような形で、パリ協定の報告制度や審査制度がデザインされることが望ましい。

また、REDD+ に関する BUR に対する記載をすることによって、先進国から result-based finance が得られることが、報告書提出率をかなり引き上げたように、目に見える外部からのインセンティブ設定も、有効であろう。

2. 「5つの目的」の設定

前節で述べたように、国際的な透明性だけでなく、その国にとっての国内的な便益も目指し、ここでは、次の5つのクロスカuttingな目的を設定するものとする：

- (1) 比較可能性、一貫性を持ち、定量評価ができるように透明性を強化する；
- (2) より深い理解のため自己分析を含んだ形でその国の能力を強化する；
- (3) アクションのパフォーマンスを上げるための PDCA サイクル手法（GHG MRV を含む）を国内措置に組み込むきっかけとなる；
- (4) 締約国間での経験と教訓の共有を促進する；
- (5) 将来世代と長期的視座を組み込む。

以下、それぞれの目的の説明を行う。

2.1. 比較可能性と一貫性を持った定量的評価のできる透明性

上述のように、透明性、一貫性、比較可能性、正確性の概念は、NDC 通報や国別報告書の報告において、パリ協定ですでに重要視されるべきクライテリアとして掲げられている（より詳細には Annex 1 参照）。

一方で、気候変動枠組条約と京都議定書では、その実現手段のひとつとして、GHG MRV という形の定量的評価の重要性が、その経験と共に蓄積されてきた。

本レポートでは、NDC 緩和目標の策定・通報、そしてその進捗状況を報告する透明性枠組みにおいて、各国の報告する内容、とくにその MRV システムとしての側面に光をあて、その方法論的評価ツールの側面を中心に、報告内容に関する国際制度ルール提案を行う。

それにはまず、ユーザーフレンドリーであること、とくに

進捗評価を行いやすく理解しやすいこと

を重要視する。これは外部に対する透明性やレビューの客観性の確保というメリット以外に、その国の意思決定者が、自国の状況を的確に把握するために望ましい。

そして、

各国の目標自体は、well-defined なものであるべき

という立場を取る。すなわち、

いったん設定され各国がコミットした目標は、その遵守の可否は、
あいまいなものではなく、事後的にきちんと決定できるようになるべき

というものである。これは京都議定書を経験してきた先進国では問題ないであろうが、GHG インベントリー自身に課題の残る途上国にとっては、チャレンジングなことであろう。

ここでは、GHG インベントリー¹⁴は所与のものとして（独立に整備されていくものと仮定して）、それ以外の「NDC 目標の定義」や、「その進捗評価」という点を対象に、あいまいさをできるだけ少なくする¹⁵ことを目指す。また、定量評価自体も、自己評価と第三者評価の両方を想定したものとする。

そして NDC の緩和側面において、(1) NDC ガイダンス (APA agenda item 3 (b))、(2) 透明性枠組みガイドライン (APA agenda item 5) を対象に、下記の4点に関する定量化手法（方法論）や報告内容を考察し、具体的提案を行う：

- (A) NDC 緩和目標達成への進捗状況を評価するシンプルな手法
【透明性枠組みガイドライン（準備という点で NDC ガイダンスにも関係）】；
- (B) NDC 緩和目標を正確に定義 (well-defined) するための必要情報と通報（5 年毎）情報【NDC ガイダンス】；
- (C) NDC 緩和目標達成への進捗状況を分析・理解する手法（エネルギー-CO₂ 対象）
【NDC ガイダンス+透明性枠組みガイドライン】；
- (D) NDC 緩和目標の進捗状況報告（2 年毎）における記載項目
【透明性枠組みガイドライン】

これらの定量化手法は、透明性や比較可能性を高めるもので、

¹⁴ GHG インベントリーシステムの持つ限界は、対策実施に役に立っていないことと、その下敷きとなっているエネルギー等の統計（SDGs の観点からは、GHG インベントリーより重要）整備のきつかけとなっていないことである。これらの点は、ここでは論じない。

¹⁵ これは、GHG MRV として「不必要な厳格さ」を要求することは意味しない。不必要とは「その MRV が GHG のコンテキストでしか意味を持たない」という意味である。一方でここで重要視するのは、対策促進を目的とした MRV の必要性である。対策促進のためには、対策の Key Performance Indicators (KPIs) をきちんとモニタリングして把握し、PDCA サイクルを回すことが有効であり、GHG MRV はその一部として位置づけられるべきという考え方を採る。

- I. 国際制度としてのパリ協定の義務事項である NDC の通報（5 年毎）や各国の国別報告書（2 年毎）の記述要素となる；
- II. それらを国際的に評価する審査プロセスや遵守促進プロセスのベースとなる；

に加え、むしろそれより重要なものとして、

- III. 当該国が、国内の計画立案や政策措置の実施において、政策担当者にとって正確な状況認識のための自己分析と理解を行う

ことを、その目的として、デザインを行う。

とくに III.の観点からは、比較可能性は各国間比較可能性よりも、その国の中での過去実績や NDC 緩和目標との比較可能性を重視する。

また、途上国の政府スタッフが自分で計算・分析を行うことができるように、シンプルで理解しやすく、かつエッセンスを掴むことができるものとする。

なお、ここで提案した記載項目は、必ずしも報告の必須である必要はない。ただ、これらの項目をテンプレートに設け、それらを要請事項としてできる限りフォローすることで、自然に担当者の理解が進んだり、対策が促進されるようなものであるべき、と考えた設計になっている。

2.2. 自己能力開発促進

一般に、報告書等の形での「文書化」を行うことは、それまであいまいに理解してきたことを、きちんと自分で整理し、より体系だった深い理解を可能にしてくれるすぐれたエクササイズで、能力開発のよい機会である。

5年サイクルの NDC も、2年サイクルの報告書も、作成はかなりハードな作業になる。したがって、できるだけこの機会を有効活用し、その作成プロセス自体が、執筆担当者の能力開発の機会となるべく、国際ルールをデザインすることが望ましい。

このための国際ルールの「デザイン」とは、

- 役に立つ記載項目、
- 記載方法のガイダンスや事例・練習問題の提供、
- 能力開発プログラム

の要素から成る。

ここで、役に立つであろう記載項目としては、

- 自国の状況や特徴の把握（たとえばトレンドや要因分析、セクター別分析、他国との比較）
- NDC 緩和目標の策定方法（たとえばモデルシミュレーション結果の使い方）
- NDC 緩和目標の理解（たとえば過去実績との比較や要因分析）
- NDC 緩和目標の進捗状況の評価（特に定量的な評価）
- 主要政策措置のPDCA サイクルを回すこと（たとえばKPIの同定やそれらのモニタリング、軌道修正の方法論）
- GHG MRV の方法論とその実施

などが挙げられる。

ただ、これらの記載に完備性（現行の審査プロセスで最重要チェック項目となっている）を求めると、実行が難しい途上国があると思われるため、最初は不十分な記載内容であっても、すこしずつきちんとした内容にしていくことが望まれる。レビュープロセスも、そのためのコンサルテーションやアドバイスを与えるということを、その重要な役目とすべきである。

2.3. 国内アクションのPDCAサイクル化

この新しい枠組みのキーとなる考え方は、「国内活動の効果を高めること」である。国内活動は自主的であるため、新しい報告ガイドラインは、その国がどのような形で対策を採るべきかを要求することはできない。一方で、すべての国は、自国の活動がより効果的になることを望んでいる。

問題は、いかにして国際制度としての報告ガイドラインが、国内活動のパフォーマンスの改善を、間接的だが効果的に、促進させることができるか？という点である。

それぞれの国は、そのさまざまなSDGsや国家開発目標の達成のため、非常に多様なプログラムや活動を含む政策措置を実施している。ある開発ゴール達成は、同時に気候変動緩和にも寄与する（コベネフィットと呼ばれる）。とにかく、その活動の効果を高めることは、その最重要目的と気候変動緩和の双方にとって、非常に重要なものである。

問題は、それらの活動は、環境省ではなく他の省庁によって行われるにもかかわらず、その通常国内対象である第一目的と、第二目的としての国際問題である気候変動緩和に関して、いかにすればそれらのシナジーを最大化できるか?という点となる。

上記の目的のなかで、3番目の目的:

アクションのパフォーマンスを上げるためのPDCAサイクル手法を
国内措置に組み込むきっかけとなる

は、先進国にとっても途上国にとっても、透明性を超えて、実際の活動のパフォーマンスを上げるためのキーとなる機能であり、それによってGHG排出削減も進む。パリ協定の国際ガイドラインは、特定の国内活動に対してのアレンジメントを導入することを要求することはできないが、関連する報告テンプレートを提供することで、間接的にそのようなアレンジメントの導入を推奨することはできる。

国際制度を離れて、国内でもPDCA (Plan-Do-Check-Act) サイクル (図8参照) の導入は、さまざまな活動のパフォーマンスを、連続的に、かつかなり向上させることができる。PDCAサイクルは、固有の個々の活動に適用することもでき、また活動のパッケージや、もっと一般的に計画やプログラムへの適用もできる。強化された透明性枠組みのMPG (Modalities, Procedures and Guidelines) は、各国がPDCAサイクルの導入を奨励するため、これに関連した要素を含むべきであろう。

現状の透明性アレンジメントでは、各国は個々の政策措置のGHG排出削減効果を推計して報告書に記述しなければならない。加えて、NAMAのところでも述べたように、モニタリングを行って毎年GHG排出削減量を評価することは、「その活動のパフォーマンスの定期的なチェック」のため、非常に重要となる。

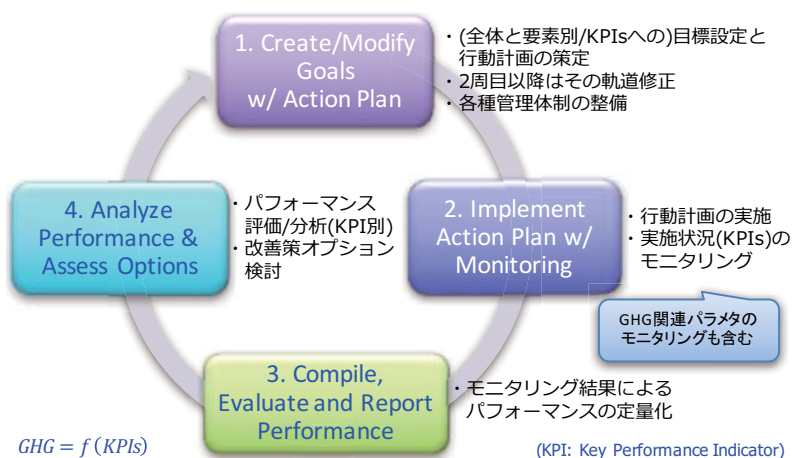


図 10: 活動に関するPDCAサイクルの概念図

基本的には、PDCA サイクルでは、個々の活動のキーパフォーマンス指標 (KPIs)¹⁶ に対する連続的なモニタリングが必要となる。そして GHG 排出削減量計算は、それらの KPIs にリンクさせるべきである。言い換えると、GHG 排出削減量は、排出係数などの固定パラメタに加え、KPIs を変数とした数式で記述される。

したがって、GHG MRV は、第二目的である GHG 排出削減目的と並行して、個々の活動のオリジナルで非気候の第一目的達成に用いることができる。

2.4. 経験と教訓の共有

現在の国別報告書では、当初想定されていた経験や教訓のシェアは、重要な記載項目¹⁷として入っておらず、また実際に行われてもいない。一方で、他国の、とくに類似性の高い国々の経験や教訓は、その国にとって非常に貴重な情報となる。先進国からのみならず、南南協力などの成功事例も多くみられる。

ただ、一般にはある国の成功事例を、そのままの形で他国に適用することはむづかしく、もう一段階、適用に当たっての考察や分析が必要となる。また、その国にとって、ある成功事例がなぜ成功しているか？を分析し、熟知することは、さらにそのパフォーマンスを上げるために、とても有効である。

加えて、「他の役に立つ」ということは、人の motivation を高める効果が大きく、気候変動枠組条約のスピリットにも合致している。

したがって、これらの点を考慮する形で、透明性枠組みの中に、各国の経験をシェアする仕組みをあらわな形で組み入れることは、大きな意味がある。

Box 5 《PDCA 実践成功例 (バングラデシュ)》

PDCA サイクル実践の成功例の中で、未電化家庭を対象としたバングラデシュのソーラーホームシステム (SHS) 普及プログラムをみてみよう。

このプログラムは、入念な仕組みに基づいて運用されているが、それは何年にもわたる、モニタリングや内部および外部審査や評価を含む経験や教訓によってステップバイステップで開発されてきたものである。公的なノンバンク金融機関 IDCOL が監督機関となっている。

このプログラムの成果として、400 万セットもの SHS が導入された(プログラム評価に関しては、たとえば M. Asaduzzaman, et al. (2013) 参照)。この SHS プログラムは、CDM Programmes of Activities (PoA) (Ref. 2765) (CDM Website for PoA) としても登録され、GHG MRV もその手続きの中に統合化されている。このような仕組みが、バングラデシュのような LDC において開発され、実施されてきたことは特筆されよう。

¹⁶ たとえば、上記の Box 5 で説明したバングラデシュの SHS プログラムの KPIs としては、たとえば SHS 導入家庭数があり、他のデータである SHS 設置日、位置情報、ディストリビューター、ユーザーに提供したファイナンスの種類、個々の SHS の保守管理状態なども、KPIs とすることができる。

¹⁷ 国別報告書の通報に関するガイドライン (para. 14) には、“In reporting, Parties **should** give priority to policies and measures, or combinations of policies and measures, which have the most significant impact in affecting GHG emissions and removals and may also indicate those which are innovative and/or effectively replicable by other Parties.” とあるが、実態として replicability を考慮した記述がなされていることはほとんどない。

グッドプラクティスとその分析を集めた報告書やガイダンスをつくったり、その教訓をシェアするような2年毎のワークショップの開催、表彰制度（とくに応用した国と一緒に受けることが有効）、などの、その効果をエンハンスするような仕組みも組み入れたい。

2.5. 将来世代の視座の組み込み

NDCの策定・通報以外に、各国は21世紀半ばまでの自国の長期低炭素開発戦略を策定し、通報することが期待されている（パリ協定第4条パラ19）。一般にNDCは5-15年程度の比較的短期タイムフレーム指向になりがちであるため、この長期低炭素開発戦略の策定を通して、発電所や技術開発、公共交通政策や都市計画などの数十年の長期的視座が必要な政策を検討し、NDCにも反映させることが望まれる（たとえば再生可能エネルギーがベースとなるエネルギーシステムの準備）。

また、フューチャーデザインというテーマの実験経済学の研究(Saijo, 2017)が、非常に興味深い事実を発見している。この研究では、発言権を持たない仮想的将来世代を議論の場に加わってもらうことで（通常は将来世代を代役する人をアサインする）、近視眼的なリアリティーに囚われがちな現代とは異なったより広いスコープを持つ独創的な意見が創出されることが発見された。このように、何らか方法やアレンジメントによる「将来世代の視座の組み込み」を推奨することは、新しいアプローチとして、魅力的なものとなりうる。

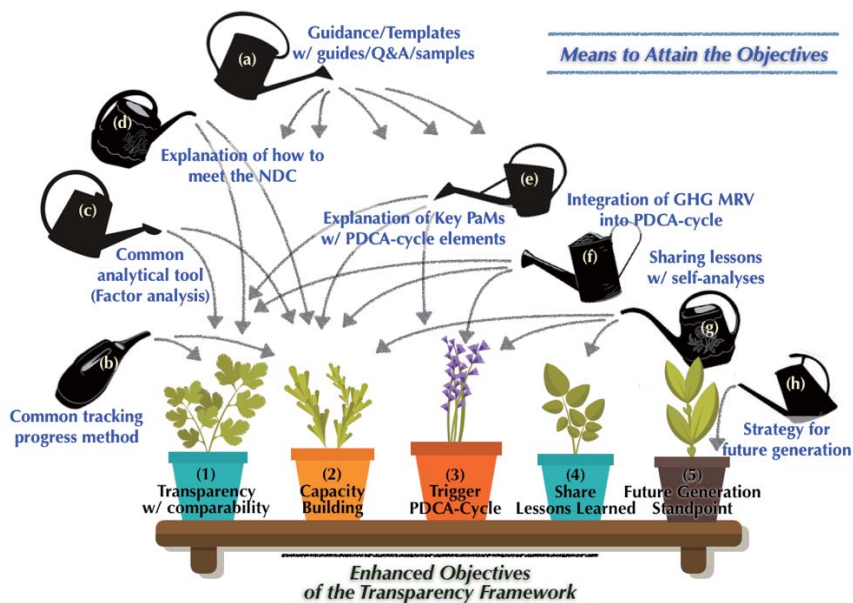


図 11: 目的と手段の関係を表す概念図

3. 「8つの手段」とその設計

上記で、5つの目指すべき目的を掲げたが、それをどのようにして達成できるようにするか？という「手段」を提案する。ひとつの手段が複数の目的に資するものもある。

表 4: 5つの目的と8つの手段の一覧表

	現在の透明性アレンジメント	➡	新しい透明性枠組みの内容の提案
目的 (1)–(5)	透明性 とくに 完備性	➡	<ul style="list-style-type: none"> (1) 比較可能性、一貫性を持ち、定量評価ができるように透明性を強化する (2) より深い理解のために自己分析を含んだ形でその国の能力を強化する。 (3) アクションのパフォーマンスを上げるためのPDCAサイクル手法 (GHG MRVを含む) を国内措置に組み入れるきっかけとなる。 (4) 締約国間で、経験と教訓の共有を促進する。 (5) 将来世代と長期的視座を組み込む。
手段 (a)–(h)	<ul style="list-style-type: none"> • 能力の低い途上国からの報告書提出率が低い。 • 目標達成までの進捗評価は、比較可能で定量的な形で行われてはいない。 • 将来推計セクションでは、過去実績から目標値まで直接繋いで理解することが難しい。 • 重要な政策措置がどれであるか明確でない。 • 個々の政策措置の情報や分析が、とくにその現況やトレンド、その理由に関して、限られている。 • 教訓を共有することが推奨されていないか行われていない。 • より広い視座に基づいた長期的なビジョンや戦略が含まれていない。 	➡	<ul style="list-style-type: none"> (a) 各報告項目の適切な理解のため、ガイド、Q&A、サンプル付きのガイダンスやテンプレートを用意する [for (1), (2), (3), (4), (5)]. (b) 比較可能な形でNDC目標達成への進捗評価に対し、標準化されたシンプルな方法を提供する [for (1), (2)]. (c) 共通でシンプルな手法として、過去から将来推計までのエネルギーCO₂排出トレンドの分析のため、テンプレート付き要因分析手法を提供する [for (1), (2)]. (d) 当該国がどのようにしてNDC目標を達成しようとしているかの説明を（可能であればシナリオ分析も使う）求める [for (1), (2)]. (e) 重要な政策措置/プログラム/アクションを同定し、過去の経緯と共にそのPDCA要素（部分的な場合にも可能な限り）の記述を求める [for (1), (2), (3)]. (f) 重要な政策措置に関しては、PDCAサイクルプロセスに統合化する形でGHG MRV情報の提供を求める [for (1), (2), (3)]. MRVの“V”は国内の政策措置に対する審査プロセスで問題ない。 (g) 当該国の教訓（適用可能条件等の自己分析付き）の共有を強く推奨する。ワークショップや褒賞制度の導入も有効 [for (2), (3), (4)]. (h) パリ協定（第4条19項）の長期低GHG開発戦略に加え、将来世代の視座を取り込むため、戦略的な仕組みを用意することが推奨される [for (5)].
モダリティ	<ul style="list-style-type: none"> • 国別通報(NC)/隔年報告書(BR)/隔年更新報告書(BUR) (報告書) や詳細審査(IDR)/IAR/ICA (審査/評価) 	➡	<ul style="list-style-type: none"> • NDCガイダンスと透明性枠組みガイドラインは、一貫性のあるものでなければならない（とくに方法論的要請事項に関して）。 • 2年+3年サイクルで、シンプル版と詳細版の報告および審査プロセスが用意され、それが5年サイクルのNDCプロセスとシンクロする（第9章4節）。

[Abbreviations] **BR:** Biennial Report; **BUR:** Biennial Update Report; **GHG:** Greenhouse Gas; **IAR:** International Assessment and Review; **ICA:** International Consultation and Analysis; **IDR:** In-Depth Review; **MRV:** Measurement, Reporting and Verification; **NC:** National Communication; **NDC:** Nationally Determined Contribution; **PA:** Paris Agreement; **PaMs:** Policies and Measures; **PDCA:** Plan-Do-Check-Act.

3.1. ガイド、Q&A、例示付きガイダンスとテンプレート

一貫性があり、必要事項を正しい理解に基づいて記述するためには、ガイドラインのほかに、ガイダンスやテンプレート¹⁸が用意されることが望ましい。

とくにそのテンプレートには、個々の報告項目に関してガイドが記述され、さらにはQ&Aや、いくつかの記述事例紹介が提供されるならば、書き方や記述内容という点で悩むことなく、また、その項目の意図などを的確にユーザーが把握することができるため、実際の運用に非常に重要なものとなる。必要に応じて、ヒントやガイド、解答付きで練習問題なども提供されることが望ましい。

テンプレートの用意は、2018年末のガイドライン採択後になるため、最初のが2019年末のCOP 25において用意され、また、経験の蓄積に伴って、毎年更新¹⁹されていくことが望ましい。

なお、可能であれば、テンプレートの意図するところや書き方に関する能力開発プログラムをGEFによるCapacity Building Initiatives for Transparency (CBIT)のプログラムに組み込んだり、そのためのe-Learning教材などが用意されると、より理解が促進され、その対象も拡がることが期待できる。

3.2. 進捗を表現する標準化された手法の適用

上記2.1.で述べたように、進捗評価を行いやすく、理解しやすいユーザーフレンドリーな手法が、比較可能性の点からも標準化されたものとして、提供されることが望ましい（これは別の手法を適用することを否定するものではない）。

次の第5章では、どのようなタイプの数値目標であっても、同じ考え方で進捗評価できる手法を、具体的なものとして提供する。

本レポートでは、Target Indexというシンプルでわかりやすく進捗を表現する指標を、以下のように定義し、それを標準化された進捗評価指標として利用することを提案する（補正基準年とは、NDC提出時点でデータが利用可能な直近年を指す）。

¹⁸ 現行の透明性アレンジメントにおいても、専門家審査に関してはガイダンスやテンプレートが用意されている。

¹⁹ 現在、毎年3月頃、現行の透明性アレンジメントにおけるLead Reviewers会合が開催され、レビューに関するテンプレートの更新や、実際の審査において課題の顕在化した点の扱い方などを議論し、制度運用の改良が重ねられてきている。

目標の対象となる指標において、補正基準年の Target Index 水準を 0%、目標年に目標達成した場合の Target Index 水準を 100%とし、その間を線形に補間。
ある年（2年毎の報告書で規定されている直近年）の進捗は、その線（Target Trajectory）より上にあるか下にあるか、によって評価する。

3.3. 共通でシンプルな分析ツールの適用

また、NDC 策定および通報時点や、その進捗評価時点において、その内容を正しくイメージし、理解するための、簡単だが強力な分析ツールとして、「要因分析」の手法を適用することを提案する（第5章参照）。

通常は、国別報告書の各章は、異なった人が執筆する。とくに、NDCのコア部分である「将来推計部分」は、一般には専門家が執筆することとなる。そうすると、その部分が、その他の人にとってはほとんど「ブラックボックス化」してしまう可能性がある。この問題に対処するため、このレポートでは、シンプルであるが使い勝手のよい方法として、茅恒等式を用いた要因分析手法を用いることを提案する（第5章の説明参照）。これを用いることによって、政策担当者（やその他の人）が、より簡単に、その国の排出トレンドのキーとなる特徴とその要因を理解することができる。このシンプルな分析は、政府の担当者自らが行うことができ、またそれを企図したものとなっている。

経済ワイドなエネルギー起源 CO₂ 排出量に関する基礎的な要因分析は、キーとなるパラメタのトレンドと歴史的事象の説明を加えることで、すべての国にとって、「共通の」分析方法論としてよい選択となりうる。なぜならば、エネルギー消費にともなう CO₂ は、量的にもほとんどの国で他の GHGs を凌駕するガスであり、とくに GHG 排出量「変化」という点では、その寄与のほとんどを占める。エネルギー起源 CO₂ は、(GWPs を用いて合算した) GHGs 全体よりも、その国の経済開発に直接関係している。理論的にはエネルギー起源 CO₂ ではなく GHGs 全体に対してこの方法論を適用することもできる。ただそうすると、各要因の意味づけがやや不鮮明になってしまう。一方で、セクターワイドな要因分析も可能であり（データの利用可能性に依存する。活動量の定義が重要）、より深い理解のためには、それが推奨される。

NDC ガイダンスや透明性枠組みのガイドラインでは、

Requirement to use factor analysis as the common analytical tool. A commonly agreed template should be developed for the Parties to use to analyze their energy-related CO₂ profiles including both historical trends and future projections;

のように要請することになる。

3.4. どのようにしてNDC緩和目標達成しようとしているかの説明

NDC 緩和目標を策定するにあたって、それがどの程度チャレンジングか?という点は、非常に重要な情報となる。ここでは経済ワイドなある種の数値目標を想定するものとする。

NDC 緩和目標を BaU シナリオからの乖離で表現する国もそうであるが、一般に、次のステップが採られることが多いであろう：

- (1) 現状の政策措置を継続したシナリオ (Current Measures Scenario (CMS)) の場合、目標年においてどの程度の排出量となるか?という推計が、まず重要となる。
- (2) 次に、現在計画されている政策措置を CMS に加えた場合 (Planned Measures Scenario (PMS)) に、どの程度の排出減となるか?という推計が必要となる。
- (3) 通常であれば、PMS に、ある程度の「既存施策の上積み」および「追加施策」を想定し、目標値を決定する。もしくは目標値の水準が評価できる。単年の目標値だけでなく、同時にそれに至るシナリオ (NDC Target Scenario (NTS)) も、NDC 目標の背景にあるものとして作成される。NTS と CMS の差が、NDC 目標達成のために、これから強化および新たに導入していかなければならない対策 (足りない分) の削減量を表す。

このアプローチ方法は、かなり「分かりやすい」。また、既存の先進国の国別報告書でも類似の考え方で記載項目が設定されている。

したがって、可能であれば、少なくとも NTS に対して、このようなシナリオ分析を行い、足りない分を評価した上で、それをどうやって埋めようと考えているかを記述することが望ましい。

足りない分の評価には、可能性のある施策とその効果やポテンシャル評価を行い、そのために必要なこと (たとえば予算措置、制度構築、バリア除去等) を同定することで、現実性の高い計画とすることができる。

NDC ガイダンスや透明性枠組みのガイドラインでは、

Parties should develop and report three projected scenarios, i.e., (1) current measure scenario (CMS), (2) planned measure scenario (PMS), and (3) NDC target scenario (NTS) for the timeframe of the NDC, if the NDC includes economy-wide target. If it

does not include economy-wide target, such scenario analysis is encouraged to do, possibly supported by developed countries. The scenario analysis should be accompanied by the factor analysis. The difference between NTS and CMS should be clarified with the explanation how the Party intends to fill the difference by extension of existing measures and introduction of additional measures. It is encouraged to describe possible measures with their relevant information, such as the potential of GHG emission reductions, budget requirement, institutional arrangement and barrier identification and how to remove it.

のように要請することになる。

もっとも、このようなモデルによるシナリオ分析を行うキャパシティに乏しい国や小さな国などでは、スプレッドシートモデルのような簡易な評価手法を用意することが望まれる。いずれの場合にでも、モデル内容はブラックボックス化せず、内容を担当者が十分に理解できることが重要である（第5章の要因分析はそのため用いることができる）。

3.5. キーとなる政策措置の同定とそのPDCAサイクル要素の説明

現行の国別報告書には、かなり包括的な形で各種政策措置が列挙される。そのこと自体は、全体像をきちんと把握する上で大切なことであるが、どの政策措置がキーとなっているかどうかのメリハリがわかりにくいことが多い。

当然、キーとなる政策措置は重点的にその進捗などを精査し、リソースを投じてそのパフォーマンスを上げる必要がある。

そのためには、

- (1) まず、どの政策措置がキーとなる政策措置となるかを同定・認識する；
- (2) そして、とくにそれらが有効にパフォーマンスを上げることができるような対策を講じる

ことが重要であろう。

(2) の点は、もちろん個々の政策措置の特徴によって異なってくるが、共通なものとして有効なのは「PDCA サイクル化」であろう。パリ協定の国際ルールが、国内政策措置の中身に関して注文を付けることはできないが、たとえば「PDCA サイクル要素がある場合には、その記述を行うこと」という要請事項を入れることは可能である。

ある対策が、PDCA サイクル要素を一部のみしか持っていないケースもある。たとえば KPI に対する目標値があるが、フィードバックプロセスがない場合などである。なにが不足しているか？を考察することは、能力開発の視点からもすぐれたエクササイズであり（2 番目の目的）、そのような欠けている要素を組み込むきっかけとなるかもしれない。

NDC ガイダンスや透明性枠組みのガイドラインでは、

Requirement to identify key²⁰ actions (PaMs, programs, etc.) and explanation of each element of their PDCA cycle backed by historic trends, etc. Even if a PDCA-cycle is not implemented or only partially implemented by a Party for some action, nevertheless, certain key existing elements still could be described. Moreover, the absence of some elements should be noted, and Parties should be encouraged to consider the possible introduction of the missing elements.

のように要請することになる。

3.6. PDCAサイクルに統合化されたGHG MRV

上記 2.3. に述べたように、GHG MRV は、PDCA サイクルに統合されて始めて、単なる透明性からそのアクションのパフォーマンスを上げることに寄与できることができるようになる。

NDC ガイダンスや透明性枠組みのガイドラインでは、

Requirement to provide available information for the GHG MRV incorporated in the PDCA cycle process of key actions, where “verification” could be a domestic review process of the performance of key actions.

のような要請を行うこととなる。

3.7. シェアするための自己分析を含む教訓と経験

これも 2.4. に述べたように、たとえ発展段階の低い途上国であっても、自国と近い状況にある他国とシェアできる経験などがあると思われる。

²⁰ キーアクションとは、大きな GHG 排出削減効果のあるアクションを指す。約 5-10 程度のもっとも効果の大きいキーアクションが同定されることが望ましい。

したがって、このレポートでは、透明性枠組みの報告ガイドラインにおいて、「他の国と共有すべき経験と教訓」という章を設けることを提案する。この報告は、この透明性枠組みの促進していこうという性格を強化することができる。加えて、教訓の自己分析自体も能力開発にとって非常に優れたエクササイズでもある（2番目の目的）。そのような自己分析は、成功や失敗の理由を分析することによって、他国がその教訓が自国にも適用可能かどうか、適用するためにはどのような条件を満たせばいいのか、を考えることに役立つ。

SBI や地域的なワークショップを開催したり、よい経験をシェアした国を表彰したりすることによって、このアプローチの効果をもっと高めることができる。

NDC ガイダンスや透明性枠組みのガイドラインでは、

The chapter of “Experiences and lessons learned to be shared with other Parties” shall be included in the national report. It is strongly encouraged for Parties to share the self-analyses and the lessons learned with other countries in a similar situation—especially lessons related to the actions with PDCA-cycle components.

のように要請してもよいであろう。

3.8. 将来世代の視座の組み込み

前述の 2.5.において指摘したこの項目を意図的に導入することで、このような視座で考える機会ができる。

その記述方法はおそらく多様で（制限する必要はないと思われる）、たとえば

- 長期低 GHG 開発戦略の主要ポイントを挙げ、さらに 15 年以上のタイムフレームを要する政策措置をリストアップして、それらに対して、どのように取り組もうとしているか、たとえば 2050 年にはどの程度の効果があると見込まれるか、どのようなバリアがあってそれをどう取り除こうとしているか、などを列挙する。
- 長期的視座に基づく戦略を考える省庁横断的な委員会を立ち上げ、将来世代からの提言という形で、その委員会の結論をまとめ、次回の NDC への組み込み方を検討している。

などが、その例となろう。もちろん、具体的な内容を記述することが望まれる。

NDC ガイダンスや透明性枠組みのガイドラインでは、

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

The chapter of “Lon-term standpoint and strategical approach” should be included to specify the outline of the long-term low GHG strategy as well as the institutional arrangement to include future generations’ viewpoints into the strategy.

のように要請してもよいであろう。

第5章

NDC 緩和目標表現クライテリアと 報告と審査のための進捗評価の 方法と分析ツール

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？



Photo by IISD/Kiara Worth (enb.iisd.org/climate/cop21/enb/5dec.html)

第5章

NDC緩和目標表現クライテリアと報告と審査のための進捗評価の方法と分析ツール

パリ協定のキーとなる2つの報告制度（NDCと透明性枠組みの報告書）の、目標設定や進捗状況のチェックプロセスにおいて、透明性、比較可能性、そして自己分析のための共通で使い勝手のよいツールを提供する。

そのためにも、まずは「緩和目標をどう表現するか？」という点を議論する。あいまいでなく、きちんと実施状況の把握・軌道修正が可能なものになることが望ましい。

NDC目標達成度合い評価に関しては、目標をタイプ別に分類し、ただそれにも適用できるシンプルな計算手法を提供する。

また分析ツールとして、茅恒等式による簡単な要因分析手法を説明。過去実績からNDC将来想定まで繋げて分析を行う。

とくに、各政策措置の進捗状況チェックには、KPIの同定/モニタリングを含んだPDCAサイクルの導入が重要である。

1. 緩和目標の表現手法クライテリア

パリ協定の NDC 緩和目標は、策定・通報することは義務であるが、そのレベルも内容も、各国の自主決定事項である。したがってそのままでは、GHG 排出を世界全体で大きく削減していくためには、NDC システムは実効性が弱くなりがちであろう。それを、報告（目標自体および進捗）制度をきちんとデザイン・運用し、さらにそれ（NDC 目標自体はグローバル、その進捗状況は各国レベル）を審査することで、実効性を確保しようとしている。

本レポートのテーマのひとつは、その中でとくに緩和目標自体を、どのように表現すれば、とくに各国レベルの NDC システムが有効に機能するだろうか？という点にある。

1.1. Well-defined であること

前述のように、透明性、正確性、完備性、一貫性、比較可能性という目指すべき 5 つのクライテリア²¹はすでに規定されている。このペーパーでは、これらを目指すため、

NDC 緩和目標は「well-defined」すなわち任意性なく定義される

ことを要求事項とすることを提案する。

もし ill-defined すなわちはっきり目標が定義されないような場合²²には、目標達成ができたかどうか、進捗は目標へのトラックに乗っているかどうか、などが、国際的にもそうであるが、自国としても明確でなくなる。これは一種の逃げ道を残すことでもあり、コミットした目標を達成しようとする意志自体の真剣度に疑義が呈されるという側面もある。また、効果評価が定量的に難しくなるため、GHG MRV の精神とは逆の方向に向かうことになる。

NDC 緩和目標は少なくとも 5 年ごとに見直されることになるため、たとえば NDC 1

²¹ これらのクライテリアの中で、ルールの運用上「緩める」ことが望ましいものは、「完備性」である。途上国の国別報告書の通報実態等を踏まえると、「完備していなくともまずは報告を行うこと」から始めるべきであろう。これは、透明性枠組みが facilitative であり、また途上国の能力に応じた柔軟性が必要という点とも合致している。

²² たとえば BaU シナリオがきちんと定義されていないにもかかわらず BaU からの削減パーセントを NDC 緩和目標にする場合。現在の途上国の NDC は、かなりのものがこれに該当する。

の2030年目標は、2030年を過ぎてその達成を評価できる時期には、すでにその目標は古い目標となってしまっており、達成評価することに大きな意味はない、という考え方もありうる。しかしながら、過去の目標評価という形で実績評価を行うことは、以下の点で重要である：

- NDC 緩和目標自体の変遷と実績を辿ることにもなり、歴史的な努力を明らかにし、
- 基準年、過去目標、最新目標と現状と比較することで、今後のためにとっても有益であるだけでなく、
- 2年毎のNDC進捗評価を行う際にも、「向かうべき目標が任意性なく定義されている」ということは、毎年の対策実施をPDCA化して動かしていく際に、非常に重要となる。

ここで、やや理論的な考察を加えてみよう。

NDC 緩和目標が well-defined であるということは、

「数式で表現される」NDC 緩和目標の数式を構成する各種パラメタの値が、事後的に任意性なく定まる

ことを意味している。

重視されるべきクライテリアのひとつ「一貫性」は、CDM などと同様「事前=NDC 策定時」と「事後=NDC 実施時」の双方で、「共通の」方法論を用いるということで実現できる。事前と事後で各インプットパラメタの値は共通である必要はなく、パラメタが、事前の場合には「推計値」であり、「事後」の場合には「実績値」となるという差異が生じる。当然ながらそこには「差」が生じ、それがPDCAで改善していくための重要な情報となる。

もうひとつのクライテリアの「比較可能性」には、

- 各国間の比較可能性 と、
- 一国の過去や将来との比較可能性

があるが、どちらのケースの場合にも、それはすなわち、上記の各種パラメタが定量化されていて、比較できることを意味している。

なお、比較した結果をどう評価し、改善に繋げていくか、というのは別の課題である。

1.2. PDCAサイクル的要素が含まれること

NDC の緩和部分のコアは「目標」であるが、加えて、「それをどのようにして達成しようとしているか?」という計画や制度立てなども、NDC の中で記載=宣言することで、それ以降の進捗状況の自己評価を客観的に行い、改善していくことが可能となる。後の報告の段階では、この NDC における記載事項をベースに、2年ごとの透明性枠組みの報告書において、それがどう変遷していくかを記述し、自己分析の結果と、必要に応じてどういう対処を行ったかを記述する。

そのためには、NDC の中に、以下の情報が記載されることが望ましい：

- 制度的枠組み
 - － 計画を策定した省庁/部署は?実施する省庁は?チェックする部署は?
 - － 意思決定の仕方、コーディネーションのあり方とそれぞれの責任体制は?
- [P] 計画および実施プロセス
 - － どのように目標達成の青写真を描いているか?
 - － キーとなる政策措置やアクションは?また目標達成にどの程度寄与すると見込んでいるか?
 - － 上記のキーとなる政策措置やアクションで、すでに実施中のものでその拡大の見込みは?近い将来に実施が予定されているものは?それ以外は?
- [D] 実施手段
 - － キーとなる政策措置やアクションの実施主体は?
 - － いままでの実績は?KPIsのモニタリングや報告体制は?GHG MRVの統合化の側面は?
- [C] チェック
 - － キーとなる政策措置やアクションのKPIの達成率チェックは?
 - － 成功や失敗の要因を把握する体制はあるか?実際にできているか?
- [A] 軌道修正
 - － キーとなる政策措置やアクションは、どのように軌道修正がなされてきたか?あるいは、なされようとしているか?
 - － NDC 緩和目標全体における政府としての軌道修正体制やプロセスは用意されているか?何がトリガーになるか?

このように「PDCA サイクルをまわすことを意識したガイドライン/ガイダンス/テンプレートとする」ことで、そのような制度立ての有効性や必要性を確認することになる。

またこれは、実施段階においても、自国の計画の内容を、その都度、再認識しチェックするよい機会となる。

なお、これらは、2年毎の透明性枠組みの報告書の中にも（軌道修正部分も含めて）記載することになるという意味で、追加的負担となるものではない。

2. 共通のツールの必要性

もともと NDC 緩和目標は、レベルもその表現方法も、本来は各国の自由裁量で設定すべき性格のものである。

ただその一方で、パリ協定と COP 21 決定において繰り返し指摘されているのは、透明性、比較可能性、一貫性、正確性である。

その背景には、完全にフリーにしてしまうことよりも、パリ協定の精神は損なわずに、それなりの共通の規律を設けて、透明性、比較可能性、一貫性、正確性を実現化させるべきであるという考えがある。

報告自体もそうであるが、その審査においても、これらは非常に重要な依って立つべきクライテリア²³となる。そのためにも、「共通の」ツールの適用が必要とされる。

以下、NDC 緩和目標の進捗評価手法と、NDC 自身やその進捗に関する分析手法として、共通のツールを提案する。

3. NDC 目標への進捗評価手法

各国は、2年ごとに NDC 緩和目標の進捗報告が義務づけられている。ここで、どのような表式が、NDC 緩和目標の進捗を評価するのにわかりやすいか？という点を考

²³ 加えて「完備性」が主張されることもある。完備性は、shall 要請項目がすべて記載されているかどうか？という点であり、途上国の国別報告書や隔年更新報告書の提出状況の実情をみると、このレポートでは、この完備性を最初から厳格に捉えるべきではない（あるいは shall 項目にしない）という立場を採る。

えてみよう（これは、NDC 緩和目標自体の策定・通報プロセスにも、それが進捗把握・報告をすることを見越したものとなるべきという点から、係わってくる）。このレポートでは、以下の2点を重視する：

- いくつかの目標のタイプ（下図）があるが、それを「共通の考え方」で評価できることが望ましい（各国間比較可能性の観点）；
- 自国の目標達成までの進捗状況が一目で分かる（自国内比較可能性の観点）。

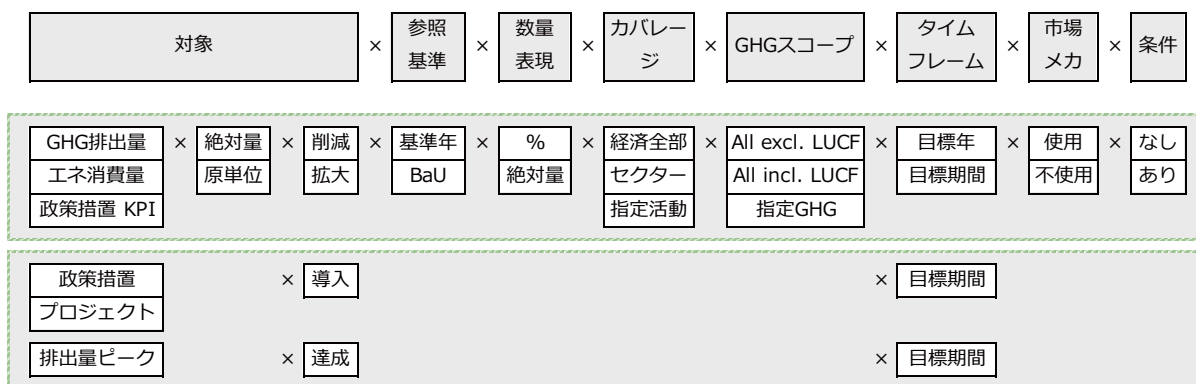


図 12: 現行の NDC 緩和目標の各種タイプとその要素

3.1. パーセントで表現する進捗状況

数量的な目標が掲げられている場合、それが、GHG 排出量に対するもの、エネルギー消費量に対するもの、何らかの政策措置の Key Performance Indicator (KPI)（たとえば再生可能エネルギー導入量）に対するもの、何らかの原単位に対するもの、BaU シナリオからの乖離に対するもの であっても、目標達成に向かうということは、直近の状況から目標レベルまでのギャップを埋めていくことが求められることになる。

したがって、進捗状況を表現する指標として、“Target Index” を以下のように定義し、

目標の対象となる指標において、補正基準年の Target Index レベルを 0%、目標年に目標達成した場合の Target Index レベルを 100%とし、その間を線形に補間する。

ある年（2 年毎の報告書で規定されている直近年）の進捗は、その線 (Target Trajectory) より上にあるか下にあるか、によって評価する

という方法を提案する（下図、および補正基準年²⁴の定義は次小節参照）。

この方法では、指標の削減を目指すタイプの目標であっても、指標の拡大を目指すタイプの目標であっても、同じ物差しで比較可能となる。複数の目標がある場合には、それぞれに対して、進捗状況を評価することができる。

これは、縦軸にその指標を、横軸に時間を採ってグラフ化した場合、下記の2点：

（補正基準年, その実績値）と（目標年, 目標値）

を直線（ターゲット Trajectory と称す）で繋ぐと、削減目標の場合には、ある年のその指標の値が線の上側にあれば進捗が芳しくなく、下側にあれば順調なトレンドにあることを意味している。拡大目標の場合には、その逆となる（図 11 参照）。なお、Target Index は、マイナス（基準年より悪い状態）から 100%超（目標超過状態）の値までとりうる。

なお、目標年までの途中の状態における進捗評価においては、当然、年によって増減があるため、各年単年の値に大きな意味はなく、数年のトレンドとして、直線 (target Trajectory) の上にあるか下にあるかをみることで、より正確な（PDCA サイクルの Check 部分としての）進捗評価が可能となる。

²⁴ 次小節で示すように、補正基準年は、NDC 通報時にデータが利用可能な直近年を意味する。

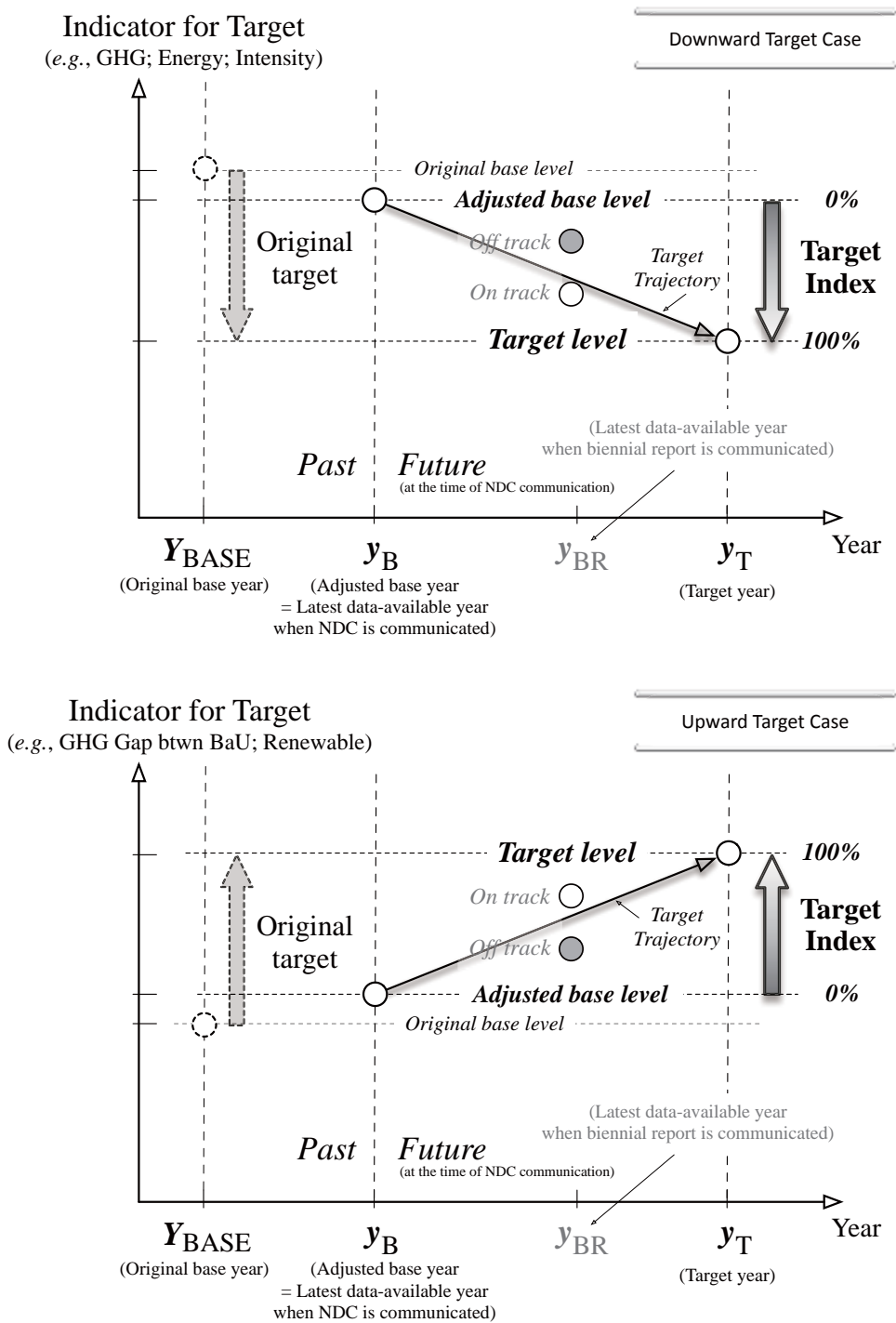


図 13: NDC 緩和目標と目標達成への進捗状況のイメージ

3.2. 基準年補正

また、当該国の目標設定の基準年として、「NDC 通報時に利用可能な最新データのあ
る年」(図 11 の y_B) とは異なる (それより前の) 年 (図 11 の Y_{BASE}) が採られてい
る場合には、

補正基準年を基準とした場合の「目標値および基準年値の補正」

を行い、その数値も「併記」するものとする。

基準年の選択は、各国の、歴史的経緯や政治的判断なども関係する場合があるが、こ
こではそのオリジナルの基準年選択を云々するものではなく、単純に技術的理由から
の提案であり、基準年を統一すべしと主張しているわけではない。

この基準年補正のメリットは、

- 原点として実質的な基準年が直近年に統一されるため、「比較可能性」が高ま
る。
- NDC 「以降」の努力を示すことができるため、「透明性」が高まる。
- その国が今後の計画を立てる場合にも、「これから」目指すべき目標が (過去
の状況に依存せず) 明確になる。

という3点となる。

4. より深い理解のための要因分析手法

4.1. 各国共通なトレンド分析手法の要件

NDC 目標は、2年ごとに作成する報告書で、進捗状況を通報する必要がある。本ペー
パーでは、これを、

「国際制度に促された一種の国内 PDCA サイクルの一部として活用すべき」

という立場を取る。

前章では、NDC の緩和部分における報告項目とその必要情報を、PDCA の観点から提案した。

本章では、多様な対策の国内 PDCA ではなく、国全体の CO₂ 排出量に関する PDCA サイクルを回す上での Check 部分の「分析手法」として、シンプルであるが、全体把握を行う上でかなり強力な「要因分析」の手法を紹介する。

本レポートでは、NDC 通報と隔年の進捗状況報告に「自己分析」の項目を加えるべきという提案を行う（前節と次節参照）。その分析手法は、次の性格を持つべきであろうと考える：

- NDC 緩和目標のエッセンスを分析できること；
- GHG 排出トレンドの「幹」の部分を対象としたものであること；
- 難易度が低く、シンプルで、計算が簡単にできること；
- 各国で共通の手法であること（比較可能性）；
- 過去トレンドから将来目標まで、一貫し連続的な分析手法であること；
- 統計情報の制約を受けにくいこと。

これらのクライテリアを満たすものとして、ここでは

エネルギー起源 CO₂ 排出量に対する茅恒等式を用いた要因分析

を分析手法として、記載項目に組み入れることを提案する。

GHG 全体でなくエネルギー消費に伴う CO₂ に制限した理由は、ほとんどの国において（必ずしもエネルギー起源 CO₂ が最大の GHG でない国においても）、エネルギー起源 CO₂ の増減が、GHG 全体の「増減」を規定する圧倒的に大きなものであるためである（上記の 2 番目のクライテリアにおける「幹」に相当する）。実際は、エネルギーCO₂ でなく、GHG 全体を採っても、分析の趣旨への影響は大差ない。

4.2. 茅恒等式と要因分析の簡単な理論的ベース

エネルギー起源 CO₂ 排出量の変化は、

- (a) 経済活動の大きさ（アウトプット）
- (b) 経済生産一単位のため、どれだけのエネルギーが必要か？
（経済社会のエネルギー効率性の一種を表す）

- (c) エネルギーを用いたらどれ位 CO₂が排出されるか？
(エネルギーミックスを表す)

という3つの変化要因に分解できると考えることが自然である。数式では

$$CO_2 = GDP \cdot \frac{Energy}{GDP} \cdot \frac{CO_2}{Energy} = GDP \cdot EI \cdot CI$$

という形に記述できる（これは恒等式で、茅恒等式と呼ばれている）。右辺の3つの部分 $GDP, EI (= Energy/GDP), CI (= CO_2/Energy)$ ²⁵ が、上記の (a)–(c) の3つの要因に相当する。

われわれの興味は、その大きさというより、それが「どう変化するか？」という点であるため、上記の茅恒等式をすこし変化させると（微小に変化したものを Δ で表す。一年間の変化量として捉えてもらえばよい）、

$$\frac{\Delta(CO_2)}{CO_2} = \frac{\Delta(GDP)}{GDP} + \frac{\Delta(EI)}{EI} + \frac{\Delta(CI)}{CI}$$

と表記できる。各項は、無次元の「変化率」すなわちパーセントなどで表される量であることに注目されたい。すなわち「変化率」は、「積」ではなく「和」で効くこととなる。

言葉で表記すれば

$$\text{(CO}_2\text{の伸び率)} = \text{(GDP成長率)} - \text{(社会のエネルギー効率向上率)} - \text{(エネルギー転換率)}$$

となる。ここでは、その指標の意味するところから

- EI が減少する変化率を「社会のエネルギー効率向上率」、
- CI が減少する変化率を「エネルギーミックスの転換率」

と称した。すなわち、エネルギー起源 CO₂排出量は、経済が大きくなるにつれて増えるという要因と、社会のエネルギー効率が向上することによって減る要因と、エネルギー供給源が低炭素化していくことで減る要因の3つで、シンプルに表現することができる。

²⁵ EI, CI は、それぞれ エネルギー (対 GDP) 原単位、カーボン (対エネルギー) 原単位である。

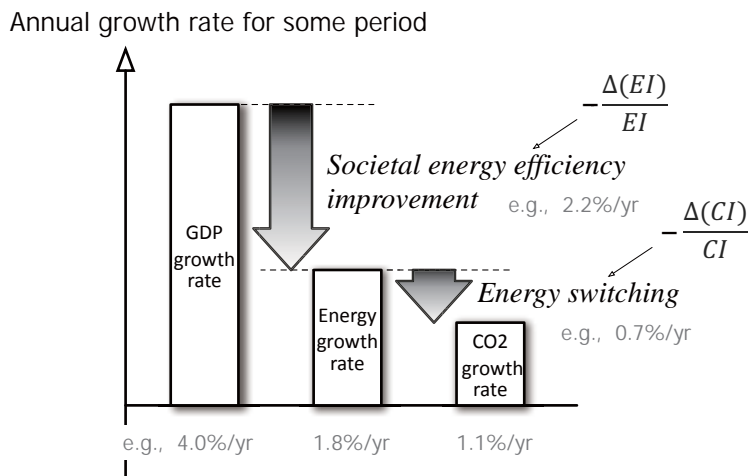


図 14: ある区間のエネルギー起源 CO₂ 排出の要因分析のイメージ

また,

- EI の変化率は, エネルギー消費の変化率 マイナス GDP の変化率,
- CI の変化率は, CO₂ 排出量の変化率 マイナス エネルギー消費の変化率

と表されることを考慮すると, 上図のように 各要因の変化率と原単位の変化率との間には, シンプルでわかりやすい関係にあることがわかる。

なお, ここでの「エネルギー」は, 供給側の一次エネルギーを用いるべきか, あるいは需要側の最終エネルギーを用いるべきか, という点は, 分析の目的に依存する。ここでは, 最終エネルギー消費を用いることをデフォルトとした方がベターであるという立場を取る。

その理由は, 今後, 電力セクターにおいて, 再生可能エネルギーの大きな拡大が見込まれる中で, 「火力発電 → 再生可能エネルギー発電」への電源の転換の効果を, 「エネルギー効率向上」ではなく, 「エネルギーミックスの転換」としてカウントした方が理解しやすいためである。²⁶

²⁶ これはエネルギー統計のルールがその原因となっている。火力発電の場合, 燃料のエネルギー量の1/3強しか電力量にならない一方, 再生可能エネルギー発電は, 発電電力量そのものがエネルギー量である。したがって, 一次エネルギー供給側でカウントするアプローチを採ったなら, 単純な「火力発電→再生可能エネルギー発電」のエネルギー転換の大きな部分が, 「エネルギー効率向上」としてカウントされてしまう。一方, 最終エネルギー消費側でカウントするなら, どちらも同じ電力量で比較するため, 「エネルギー転換」のみとしてカウントされ, 適切な認識と合致する。

4.3. 分析の留意点

この要因分析の手法の優れた点のひとつは、過去トレンド実績に対して適用できるのみならず、将来推計に対しても同じように適用できることである。

分析手法としてのステップとしては、

1. 考えている期間（たとえば 1965 年～直近年）の排出量等のグラフを描く。
2. それを見ながら、マイルストーン的な年（たとえば、石油危機、石油価格低迷、リーマンショック、天災等）で挟まれたいくつかの特徴的な区間に分ける。
3. それぞれの区間において、要因分析を行い、その区間の「特徴」を把握する。
4. そして、その特徴の「理由」を考える（必要に応じて専門家意見を聴取する）。
5. 同じ要因分析を、直近年から目標年までの期間に関して、目標値（および BaU 参照シナリオ）に関して行う。
6. それらの結果を、過去トレンドの要因分析と比較し、過去に同等のパフォーマンスをあげた区間があるか、過去のある区間対比でどの程度のパフォーマンス向上が必要かどうか、などの分析を行い、それによって、目標達成の難易度等を、過去の体験に照らして的確な（定量的な）イメージを持つことが可能となる。

となる。

これらの分析結果は、現状施策の効果や、将来の目標強化策を考察するベースとすることができる。

データとして必要なのは、毎年の GDP、最終エネルギー消費量、エネルギー起源 CO₂ 排出量のみであり、その統計資料から、スプレッドシートを用いて各区間の平均変化率（年率）を計算するだけであり、難易度は低い。もちろん、それぞれの区間の特徴の「理由」をきちんと分析するためには、さらに踏み込んだ情報や別の統計資料（たとえば石油製品価格の統計）が必要となる。

4.4. 分析を行う意味

このような分析は、NDC 緩和目標を策定するとき、過去経験と照らして、その難易度などを把握することに用いることができる。

一方で、他者の策定した目標や BaU（しばしばブラックボックス化されたモデル計算をベースとしている）が、どういラインプリケーションを持っているかを理解し判断するためにも、非常に有効なツールとなる。

実際、European Environment Agency (EEA) も、EU 各国の GHG 排出トレンド分析を、この要因分析手法を用いて行っている（一次エネルギー供給側での分析であるが）。

日本政府も、毎年のエネルギー消費量・GHG 排出量統計発表時に、さらにセクター別に分解して、要因分析を行っている。

また、日本の経団連がコーディネートしている業界単位の自主的な目標設定+対策実施（低炭素社会実行計画と名づけられている）では、その業界単位の報告書の中で、これに類似した要因分析²⁷を行い、自己分析を行うことが報告テンプレートに要求され、実際に行われている（図 4、表 3 参照）。

このような分析を自ら行うことは、報告者が疑問点を追求し、正しい理解を行い、将来のよりの確な判断を行うベースを提供する。すなわち、非常に有効な自己能力開発になるエクササイズとなる。

実際、NDC 策定・通報や、隔年報告書作成・通報は、関係者にとって非常に大きな負担となる。その負担が、単なる国際的な透明性のためではもったいない。きちんと、その国自身にとって役に立つものとなるように、国際制度やルールをデザインすべきであろう。

5. 個々の措置の進捗評価手法

経済ワイドな排出量ではなく、個々の政策措置他プログラムの進捗を表現する方法は、その政策措置の種類によって異なってくる。

ただ一般論として、その政策措置プログラムの

- 進捗状況の「見える化」
- PDCA サイクル化
- キーとなる指標 KPIs の同定とその進捗管理

²⁷ 考え方は国単位のものとは大差はない。相違点は、排出をドライブする「活動量」として、GDP ではなく、その業界にとってもっともふさわしいと考えられる活動量指標が用いられていることにある。産業セクターで合算したものは、図 4 参照のこと。

が重要であることは、言うまでもないであろう。これは、どのような政策措置に関しても国内措置として言えることであるが、とくに、前述の 3.5. で述べたような影響の大きなキーとなる政策措置に関しては、その国際的な報告も、透明性枠組みの報告制度の中で行うことが望ましい。

そのためには、

- (1) その政策措置の「効果」もしくは「進捗」を表現するために、もっとも相応しいキーとなる定量的指標²⁸を選択する。
- (2) その「直近の実績値」と「目標値」に関して、たとえば 5.3.1. で述べた Target Index のような指標を設定する。
- (3) その政策措置に関して、PDCA サイクルをまわす仕組みを構築する。
- (4) それによって、毎年、パフォーマンスを上げていくべく軌道修正が成されていく。

というようなプロセスを導入することが重要である。

なお、これは、いくつものレベルで行うことが有効である。すなわち、多層構造を持った PDCA サイクルとなる。

たとえば、国レベルでは、経済ワイドな PDCA サイクルが存在し、それは省庁別のサブ PDCA サイクルからの報告を受けて構成される。さらに各省庁に関しても、個々の政策措置の PDCA サイクルが、その省庁全体の PDCA サイクルに報告するという形となる。そして、必要に応じて、PDCA の A (Adjustment) の部分で、上位 PDCA サイクルからの関与が必要となる。

なお、この PDCA サイクルは、前述の 2.3. で述べたように、各 PDCA サイクルの対象となるアクションの「本来の目的」を最優先に考えるべきである。通常は、GHG に関する部分 (GHG MRV) は、それから派生的に計算されるものである。

²⁸ 通常は、キーとなる指標 KPIs は数種類必要である。すなわち、数種類の指標をトラックすることで、その政策措置の「状況」を的確に把握することができる。ただここでは、シンプルさを重視して、それらを代表して一つの指標で、進捗を評価することとした。もちろん、数種類の KPIs で類似の評価を行うことは、推奨される。

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

第6章

「NDC ガイダンス」に規定される 項目に関する提案

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？



Photo by IISD/Kiara Worth (enb.iisd.org/climate/cop21/enb/2dec.html)

第6章

「NDCガイダンス」 に規定される項目に関する提案

実際のパリ協定ルールメイキングプロセス APA アジェンダアイテム 3 (NDC ガイダンス) 緩和部分への記載事項に関する提案を行う。

主要内容は、技術的な点として、前章（第5章）のツールを用いた NDC の分析ガイダンスと、そのテンプレートを提供する。

透明性枠組みの報告制度（とくに NDC 進捗報告）のガイドライン（第7章）とリンクした内容とする。

1. 現行の NDC 緩和目標の分類

現在、169 カ国が最初の NDC 1 を策定提出している（その前身である INDC に関しては、192 カ国²⁹が提出している。INDC 提出国で NDC 1 未提出国もある）。

現行の各国の NDC 1 の緩和目標には、下記のような要素を持つ各種タイプ、およびそのコンビネーションがある：

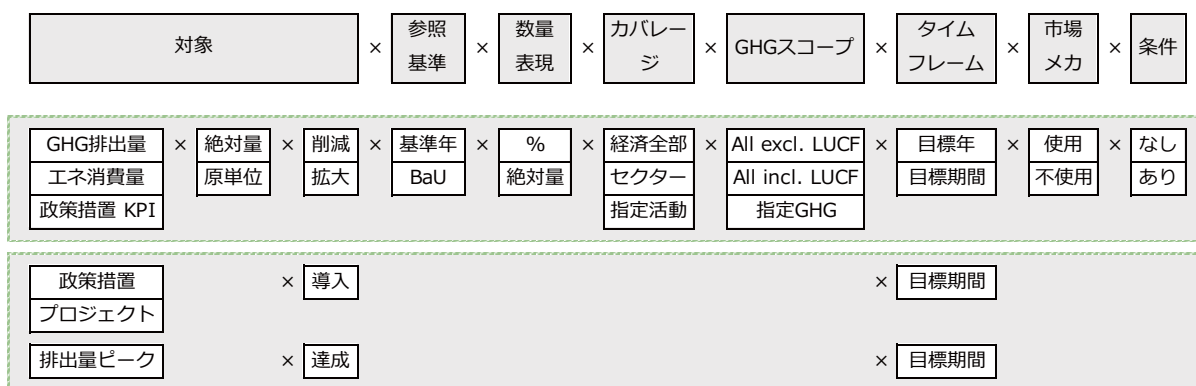


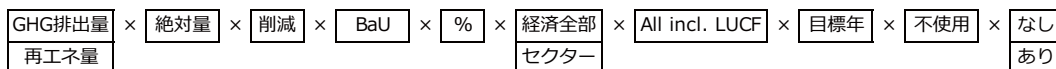
図 15: 現行の NDC 緩和目標の各種タイプとその要素（再掲）

政策措置 KPI とは、特定の政策措置を行い、そのパフォーマンス目標を何らかの Key Performance Indicator (KPI) に設定するケースであり、たとえば再生可能エネルギー導入量、省エネ基準レベル、省エネ機器導入量、森林被覆面積などが相当する。

先進国の場合は、下記の総量削減目標(economy-wide absolute emission reduction target)や、その類似総量目標ケースが採られている：



一方、途上国の場合、たとえば



²⁹ INDC は、164 カ国+EU (28 カ国) が 165 種の INDC を提出、NDC は 168 カ国+EU が 141 種の NDC 1 を提出している (EU は、締約国である EU 自体と 28 の EU 加盟国が同じ INDC/NDC を提出している) (2018/4/18 時点)。INDC の内容をそのまま NDC 1 とした国が多い。

のように、各種の目標が並存しているケースが多く、多種多様となっている（2 段になっている要素は複数の異なった目標が並存することを意味している）。国全体の目標としては、BaU あるいは Baseline と呼ばれる「成り行き」シナリオからの削減率で定義されるケースが多いが、BaU や Baseline がどのように定義されているかを明確に説明した NDC はほとんどない。

パリ協定では、途上国も、時宜を見て総量目標に移行することが推奨されている。一方で、現時点では、後発途上国 LDCs や小島嶼途上国 SIDS には、数値目標を持たずに、特定の政策措置やプロジェクトを実施することを NDC に掲げている国も多い。

各国は、ambition のレベルを上げていくことも推奨されているため、近い将来、特定の政策措置やプロジェクト導入を宣言するのみの NDC 緩和目標はなくなり、どの国も何らかの数値目標を策定することになると想定される。

このペーパーでは、単に 特定の政策措置やプロジェクトの導入/実施を行う、というタイプの NDC 目標³⁰は対象とせず、何らかの数量的な目標が設定されているもの（政策措置 KPI への数値目標設定を含む）を対象とした議論を行う。

2. NDC の通報の内容に関するルール上の要求事項と考察

パリ協定（第 4 条）と COP 21 決定では、各国の NDC の通報の形（フィーチャー）を、ガイダンスという形でルール化としている（Annex 1.参照）。その中で注目されるものは、以下の通りである：

- NDC 通報に含まれる情報は、正しく理解することができるようになることを目的として、透明性、正確性、完備性、比較可能性 を目指すものでなければならない。
- 数量的情報として、参照ポイント（基準年等）、タイムフレーム、セクター Scope と GHG カバレッジ、計画プロセス、前提条件および方法論的アプローチなどを含む(may)。
- 各国は、NDC 通報と NDC 実施の双方の段階において、ベースライン等に関して、方法論としての一貫性を保つ必要がある。

³⁰ このタイプの目標が NDC ガイダンスに（他のタイプと共に）有効なものとして含まれる可能性を否定するものではない。このタイプの場合、目標達成の可否は、事後的に YES/NO の 2 値的な判断として可能になるため判断は容易である。

- NDC は、デフォルトではすべての GHG 排出および吸収を含むべきで、ある部分を含まない場合には、その理由を示さなければならない。

COP 24 で採択される NDC ガイダンスにおいて、どのような情報が NDC の中に付随説明情報として記述されなければならないか？という点が、規定されることになるが、その中の「数量的あるいは方法論情報」は、主として、図 13 に記したような「NDC 緩和目標を構成する各要素の説明」として表現される。

上記を敷衍して、これを実現するための手段として重要だと思われる点は、数量的および非数量的な情報として、

- 将来見通しのベースライン（あるいは BaU）シナリオ設定方法論（該当する国）；
- NDC 緩和目標自体の正確な（任意性のない）記述；
- NDC 緩和目標を、どのように達成しようと考えているか？という点を記述するにあたっての自己分析とその方法；
- 比較可能となるような方法（対自国過去実績および対他国）；
- Key Performance Indicators (KPIs) やベンチマークとなり得るインディケータ（各種原単位等）の指定と、それをういた判断手法；
- 軌道修正やそのトリガーとなる手続き；
- 前 5 年期（そして前回の隔年報告書からの）の事後評価分析；
- タイムフレーム内における中間目標と最終目標の関係³¹

などを、各国のソブリンティを尊重しながらも、国際ルール（ガイダンス）の中で、どのように表現するか？という点であろう。

また、NDC の「目標」を直接対象にしたものではないが、各国は 21 世紀半ばまでの自国の長期低炭素開発戦略を策定し、通報することが期待されている。一般に NDC は 5-15 年程度の比較的短期タイムフレーム指向になりがちであるため、この長期低炭素開発戦略の策定を通して、発電所や技術開発、公共交通政策や都市計画などの数十年の長期的視座が必要な政策を検討し、NDC にも反映させることが望まれる。

³¹ たとえば、2025 年に通報されるべき NDC2 においては、2035 年为目标年として設定されると思われる。しかし同時に、NDC1 の目標年であった 2030 年に関しても中間目標設定が求められることになる可能性がある。そのような場合には、この中間目標に関しても、定量的な記述要素は、最終目標のそれと同一となる。

3. NDC 緩和目標関連で記載されるべき情報要素の提案

NDC 緩和目標は、図 16 に示されたような複数の要素から成る。どのような目標を選択するかは、各国の任意事項であるが、それが well-defined であるための方法論的な必要条件を考察し、前ページの非方法論的な要素も加えて、NDC に含まれるべき情報をリストアップしてみよう。

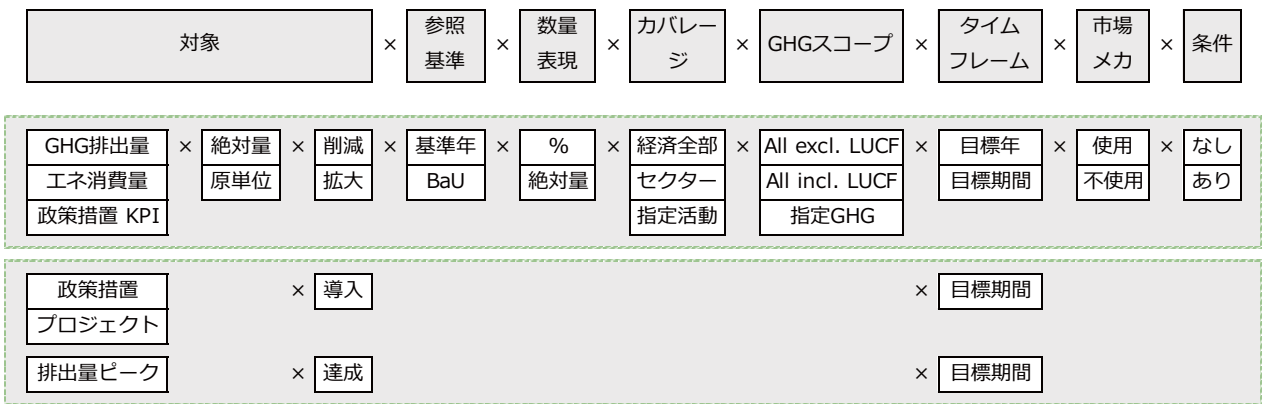


図 16: 現行の NDC 緩和目標の各種タイプとその要素 (再掲)

図 16 において、基準年が「NDC 通報でデータが利用可能な直近年」とは異なる場合、前節にならって、目標値を補正し、直近年を実効的な基準年とする (併記する)。以下、基準年は補正基準年、基準年値と目標値は補正值を表すものとする。

上記の各要素が、NDC 緩和目標を well-defined な形で表現するための必要情報は、以下の通りである：

表 5: NDC 緩和目標に含まれる要素の必要情報 (目標の表式の方法論関係 A)

項目	必要情報	説明
目標の対象	何を対象とするかを明示する (目標指標の定義). 絶対量の場合も原単位の場合も「単位」を明確化しなければならない. 削減を目指すタイプの目標なのか,	定義の差異を認識 (例: 一次エネ需要と供給の差異). 統計として表現されているもの. フローの概念とストック

	<p>拡大を目指すタイプの目標なのかも、明示が必要.</p>	<p>の概念の差異を認識する必要あり (例: 年間導入量 vs 稼働量)</p>
<p>参照基準と数量表現</p>	<p>基準年を参照基準とする場合、カレンダー一年か会計年度か。</p> <p>また、オリジナルの基準年が「NDC 通報時のデータ利用可能な直近年」でない場合は、そうなるように目標を補正する (併記する)。</p> <p><u>BaU シナリオを参照基準とする場合</u>,</p> <ul style="list-style-type: none"> • BaU シナリオの考え方 [既存開発計画との関係、GDP 成長率想定、エネルギーミックス想定、その他 GHG 排出量に影響を与える各種仮定] • 事前に目標年 (or 目標期間) までの数値が定まっているかどうか。定まっていなかった場合には、事後的にどう計算して値を求めるかという数式。 • 毎年の対象の参照値 (事前に定まっている場合にはその数値、事後的に定まる場合にはその事前推計値)。 • を示す必要がある。 <p>ともに、対象の</p> <ul style="list-style-type: none"> • (絶対量; %), • (削減や拡大の絶対量; 削減や拡大の%) <p>の表とグラフを示す。</p>	<p>BaU シナリオの考え方例:</p> <p>BaU シナリオは、現在の開発五カ年計画に基づきそれを目標年まで延長したもの。GDP は計画と同じ年率 5% (2020-2030)。エネルギーミックスは 2018 年状態の維持とする。</p> <p>BaU シナリオの値は、事前に値が固定されているケースと、考え方 (計算方法) は決まっているが値は事後的に決定する場合がある。後者は、たとえば GDP 成長率から計算されるとする場合など。</p> <p>ただどちらの場合にも、その毎年の値 (後者は推計値) を表記する必要がある。これは進捗を評価するときに必要となる。</p> <p>将来、絶対排出量の削減量目標に移行することを想定するならば、BaU の値は事前に決まっていることが望ましい。</p>
<p>カバレッジ</p>	<p>目標の対象のカバレッジが、経済全体なのか、特定のセクターなのか、特定の活動なのかを具体的に記載。</p>	<p>地理的なカバレッジなど、付加的な条件が入る場合には、それも明記する。LULUCF の有無は GHG スコープで扱う。</p>
<p>GHG スコープ</p>	<p>特定の GHG を対象としたり、除いたりする場合には、その指定を行う。LULUCF セクターの有無はここで扱う。LULUCF セクターが現状でネット</p>	<p>LULUCF セクターを含む場合と含まない場合の 2 種類の目標を設定するケースもありうる。</p>

	排出になっているのか吸収になっているのかも、記載する。	
タイム フレーム	目標年（単年）あるいは目標期間（複数年）を指定する。 複数の目標年 ⁹ が指定される場合、それぞれで他の要素すべてを指定する。	ガイドラインにおいて、各国共通の目標年もしくは目標期間を指定することが望ましい。
最終目標 と中間目標 の関係	中間目標と最終目標の2つが存在する場合には、それらの関係を明示する。	脚注31の説明を参照。
市場メカ ニズム	目標達成に市場メカニズムによる国内外での排出削減分を用いるかどうかを指定する。 利用する市場メカニズムの名前（や必要に応じて条件）も記載する。	一方で、ダブルカウンティング防止の観点から、国内での削減を排出削減クレジット化する場合には、目標達成には、その分を国内の実排出量に加算して評価 ³² しなければならない。
条件	目標に条件を設ける場合には、任意性のないように、その条件を定義する。 とくに先進国からのサポートを条件とする場合には、条件を満たすサポートがどのようなものか、できるだけ定量的に明示する。 また、部分的に満たされた場合の扱い方も記述する。	条件付きの目標を策定する場合、条件のない場合との「差」が考慮され、その寄与分が何らかの方法で推定されたはずである。それをできるだけ客観的に明示すればよい。できるだけ具体的 ³³ なものがベターである。

³² 国内での排出権もしくは排出削減クレジットは、国外で使用される（国外の排出削減分と見なされる）可能性があるため、最初からカウントできないとすることで、ダブルカウンティングのリスクを防止できる。もし国外ではなく国内で用いられたなら、「市場メカニズムを使用する」としておけば、プラスマイナスでバランスして問題はない。もし国外で使用される可能性が最初からなければ、国外からの排出権や排出削減クレジットの使用の有無のみを指定すればよい。

EU ETS 参加国の場合もこの扱いで問題ないはずであるが、EU ETS カバードセクターを（加盟国に分けずに）一体とみるEUの気候変動政策を考慮すると、オーバーラップのない異なった扱いとして

EU ETS カバードセクター全体をひとつの国のように扱い、
各EU加盟国はその国の非ETSセクターのみのカバレッジの目標とする

が望ましい（EU非加盟だがEU ETS参加国に関しては、通常の国別の取り扱いが必要となる）。これは、EUおよびその加盟国にNDCをどう適用するか？というより上位の判断に依存する。

³³ 具体的なサポートの効果推計がなされたなら、それをベースに、ドナーと議論を行うことができる。一方で概念的なものにすぎなければ、実際のサポートに結びつく可能性は低くなる。

なお、複数の目標をひとつの NDC に含む場合には（複数の目標年の場合と、複数の対象の場合がある）、それぞれの目標に対して、上記の必要情報の記述が要求されることになる。

加えて、現状把握や、進捗状況のチェックを行うため、下記の情報も NDC の必要情報に加えるべきであろう：

表 6: NDC 緩和目標に含まれる要素の必要情報（目標の表式の方法論関係 B）

項目	必要情報	説明
直近年のステータス	<p>実質的な基準年である「NDC 通報時にデータ利用可能な直近年」に関し、</p> <ul style="list-style-type: none"> 各目標の対象の値や背景情報のデータや情報を記す。 	これらをベースに、進捗状況を評価することになる。
グラフ	<p>各目標に関して、過去（可能なら 1990 年以前（先進国は 1973 年前が望ましい）、データがなければ 2000 年）からのトレンド実績を含み、目標年までのグラフを記す。直近年から（中間）目標年までは、原則直線で結ぶ。</p> <p>GHG 排出量に関する目標ではない場合、国全体の GHG 排出量のグラフも加える（上記の過去から目標年まで）。</p> <p>グラフだけではなく、マイルストーンとなる年やある期間の特徴など、グラフの解釈を説明の形で記述する（下の要因分析の結果と呼応する）。</p>	<p>BaU からの乖離目標の場合には、直線にならないケースもありうる。</p> <p>GHG 排出量とは異なるインディケータ（たとえば何らかの原単位）に対する目標の場合、GHG 排出量のグラフも併記することで、関係が掴みやすくなる。</p> <p>縦軸はゼロからはじまるように採る（誤解を避けるため）。</p>
要因分析	<p>上記のグラフに呼応する形で、過去トレンド実績と、目標達成への道のり（BaU シナリオを用いている場合にはそのシナリオも）に関する要因分析（エネルギー起源 CO2 対象）を行い、目標達成の難易度などを自己評価する。</p>	<p>第 5 章の説明を参照。</p> <p>過去と将来を繋げて分析を行うことで、より自国の現状と目標の理解が深まる。</p>
前 5 年期および直近の隔年の報告書からの	<p>5 年サイクルと 2 年サイクルに関して、直近のサイクルの実績の事後評価分析を記述。</p> <p>上記の要因分析と呼応する。</p>	<p>直近のサイクルに焦点を当てた事後評価分析。</p> <p>とくに想定通りにならなかった場合には、その理由</p>

事後評価 分析		や分析を考察し、それへの対策を記述する。
シナリオ 分析	<p>可能であれば、「現状措置シナリオ (CMS)」と「予定されている措置シナリオ (PMS)」を策定、それを「NDC 目標に至るシナリオ (NTS)」と比較する。</p> <p>それぞれのシナリオの説明や解釈に加え、比較分析をベースにし、目標達成に向けて、意味するところを考察し、記載する。</p>	<p>現行の先進国の国別報告書や各年報告書における将来推計に関するシナリオ分析に相当する。</p> <p>キーとなる不確実性に関しては、感度分析があることが望ましい。</p>
追加情報	<p>その他、キーとなる追加情報があれば、記載する。キーとなる情報とは、NDC 緩和目標達成に向かって対策を採る上で、参考としておいた方がよい情報、参照すべき情報を意味する。</p>	<p>あくまで、その国において対策を採る際に、有用な情報という点が重要である。</p> <p>どのような情報が重要であるか？を、各目標において考えることは貴重なエクスサイズとなる。</p>

方法論以外の点で、NDC に記述しておくべき情報としては、以下のものが挙げられる：

表 7: NDC 緩和目標に含まれる要素の必要情報（目標の表式の方法論関係以外）

項目	必要情報	説明
制度的 枠組み	<p>NDC 緩和目標やそのための行動計画に関して、下記の情報を記す：</p> <ul style="list-style-type: none"> • NDC 緩和目標や計画の策定省庁/部署 • 目標達成に向けた緩和対策の実施省庁とその概要 • 進捗をチェックする部署 • 目標に関する意思決定を行う省庁/部署 • 省庁間コーディネーションの方法 • 各省庁の役割や責任体制 	<p>気候変動対策はクロスカuttingな性格がある。省庁にわたったコーディネーション、実施、役割分担、意思決定などを図示する形で、整理する。</p>
計画 および	PDCA の Plan の部分に関する情報を	ブラックボックス化せず、できるだけクリアカット

<p>実施プロセス</p>	<p>記す：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 目標達成の青写真をどのように描いているかの説明 ● キーとなる（排出削減効果の大きい）対策のリストとそれらの効果推計（とその内訳） ● それぞれのキー対策の簡単な説明 ● キー対策の現状 [実施中（+拡大見込み） or 実施はほぼ決まっているが未実施 or 実施見込みが現時点で不透明] <p>必要に応じて、補助説明資料を添付することもできる（以下も同様）。</p>	<p>な説明が求められる。</p> <p>逆に、これが説明できなければ、NDC 目標達成に向けての対策の実効性は疑わしい。</p> <p>何がキー対策かという認識も重要。</p> <p>これらの情報は、アップデートした形で（その進捗状況と共に）隔年報告書にも記載されることになる。</p>
<p>実施手段</p>	<p>PDCA の Do の部分に関する情報を記す：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● キーとなる対策（政策措置、プログラム、アクション等）の実施主体 ● キー対策のいままでの実績 ● KPIs とそのモニタリングおよび報告体制 	<p>キー対策のより詳しい説明。</p> <p>なにが KPIs で、そのモニタリングが行われているか？を認識する（モニタリングが行われていなかったら実施することが推奨される）。</p>
<p>チェック</p>	<p>PDCA の Check の部分に関する情報を記す：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● キーとなる各政策措置やアクションの KPIs の達成率チェック体制 ● 成功や失敗の要因を把握する体制 ● その実施状況 	<p>とくにない場合にも、これをきっかけに、導入されることが望ましい。</p> <p>先進国ドナーもそのための支援を積極的に行うべきであろう。</p>
<p>軌道修正</p>	<p>PDCA の Act あるいは Adjust の部分に関する情報を記す：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● キー対策に対する軌道修正プロセスの説明。ない場合には、その予定と想定 	<p>個々のキー対策に関し、やりっぱなしでなく、分析し、軌道修正することが手続的に担保されるようになることを企図している。</p>
<p>GHG MRV の視点</p>	<p>上記はとくに GHG の観点でみていないが、GHG MRV としての側面から、どのような手続きとなっているかの説明。</p>	<p>GHG MRV は、あくまで、その対策の主目的のための KPIs による PDCA プロセスに埋め込む形で（付随するプロセスとして）行われるべきである。</p>

		<p>GHG 削減量は、数式で計算されるが、その数式を構成するパラメタとして、その対策の KPIs を用いるように、数式を構成することで、埋め込むことができる。</p> <p>V(検証)の部分は事業評価プロセスそのものを用いる。</p>
国全体としての PDCA	<p>国としての NDC 緩和目標・行動計画全体としての PDCA プロセスの説明。</p> <p>とくに、軌道修正の方法や体制と、そのトリガーとなるイベントの説明。</p>	<p>システマティックな PDCA とくにプロセスが内包されていることが望ましい。</p> <p>そうでない場合には、このペーパーがそのような制度プロセス整備の気づきになることを期待する。</p>
新規注目事項	<p>前回の隔年報告書からの変化で特筆すべきことの説明</p>	<p>もしあれば。</p>

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

第7章

「透明性枠組みガイドライン」に 規定される項目に関する提案

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？



Photo by IISD/Kiara Worth (enb.iisd.org/climate/cop21/enb/12dec.html)

第7章

「透明性枠組み」 に規定される項目に関する提案

実際のパリ協定ルールメイキングプロセスAPA アジェンダアイテム6 (透明性枠組み) の緩和部分への提案を行う。

報告書ガイドライン, 審査ガイドライン, そして Modalities & Procedures に関するモノの3本立て。

第4章, 第5章の内容を, ルールの形に落とし込む (文書化)。

第6章 (NDC ガイダンス) と呼応する形でデザインする。

1. 透明性枠組みの報告の内容に関するルール上の要求事項と考察

透明性枠組みの中心課題は、2年ごとの「NDC 緩和目標達成への進捗状況」の報告と審査であり、そのルールはガイドライン³⁴という形でまとめられることになっている。これは、COP Decision 1/CP.21, para. 31 で記されているとおり、5年ごとのNDC 自体の通報内容と首尾一貫した手法に基づくものでなければならない。

パリ協定（第13条）とCOP 21 決定において（Annex 2.参照）、アクションに関する透明性枠組みにおける報告（2年サイクル）の内容に関して注目できる点は以下の通りである：

- アクションに関する透明性枠組みの報告ガイドラインのNDC 進捗報告部分においては、NDC 策定・通報と同様に、透明性、正確性、完備性、一貫性、比較可能性などが重視される。
- とくに、NDC 通報において用いられた方法論と、NDC 進捗報告において用いる方法論の一貫性を保つようにする必要がある。

このガイドラインの中で実現すべき概念として、とくにルールデザイン上で重要なのは、「一貫性」と「比較可能性」である。

2. NDC 緩和目標の進捗状況報告における記載項目

第6章では、NDC の緩和部分の通報に記載すべきと考える項目や 必要情報の提案を行った。

この章では、各国が2年ごとに報告しなければならない報告書のコア部分であるNDC 緩和目標の進捗状況の情報を対象に、下記の内容が含まれることを提案する。

³⁴ 一般に、「ガイドライン」は、「ガイダンス」より強制力の強い文書である。これは、NDC の内容は各国の自主性が重要視されているものの、実績報告は義務事項であることを反映しているためと考えられる。パリ協定の透明性枠組みでは、報告と審査の両面で、個別の（しかし関連した）ガイドラインが作成される。運用上は、さらにその下に、ガイダンスやテンプレートが用意されていくことになると想定される（現行の透明性アレンジメントでもそうなっている）。

なお、かなりの部分は NDC 緩和部分の記載項目・必要情報と **同一（青で表示）** であり（それによって NDC 策定時点と実施ステージの首尾一貫性を確保している）、修正/追加記載事項は、**太字** で強調する。

表 8: 隔年の報告書に含まれる NDC 緩和目標進捗状況における通報情報

項目	必要情報	説明
目標の対象	NDC 緩和部分の記載と同一。	とくに追加説明なし。
参照基準と数量表現	基準年を参照基準とする場合、NDC 緩和部分の記載と同一。 BaU シナリオを参照基準とする場合、NDC 緩和部分の記載と同一。 ただし、すでに値の定まっている部分に関しては、それを明記、また事前推計値が新しい情報をベースに修正される場合には、それも明記する。	とくに追加説明なし。
カバレッジ	NDC 緩和部分の記載と同一。	とくに追加説明なし。
GHG スコープ	NDC 緩和部分の記載と同一。	とくに追加説明なし。
タイムフレーム	NDC 緩和部分の記載と同一。	とくに追加説明なし。
最終目標と中間目標の関係	NDC 緩和部分の記載と同一。	とくに追加説明なし。
市場メカニズム	NDC 緩和部分の記載と同一。	とくに追加説明なし。
条件	NDC 緩和部分の記載と同一。 ただし条件の可否に関して具体的な動きがあった場合にはそれを記載。	とくに追加説明なし。
直近年のステータス	実質的な基準年である「NDC 通報時にデータ利用可能な直近年」に加え、隔年報告書通報時の直近年までの毎年の情報を記載。	とくに追加説明なし。
目標達成度合いのパーセン	毎年の達成度合い Target Index をパーセントで示し（補正基準年レベルを 0%、目標レベルを 100%とする）、進捗状況を直線 (Target Trajectory)	直線 (Target Trajectory) の上にあるか下にあるかで、進捗状況が一目で分か

ト	の上か下かで評価する。 グラフにもそれが分かりやすい形で示されるようにする。	る。 ただ、年によっての変動があるため、ある年の値のみに着目するより、数年のトレンドをみるようにする。
グラフ	NDC 緩和部分の記載と同一。 ただし、隔年報告書通報時の直近年の実績と NDC 通報時の想定(目標値までの直線)とのギャップが明示されるようにする。	目標インディケータが GHG と異なる場合には、GHG 排出量のグラフも併記する。
要因分析	NDC 緩和部分の記載と同一。 ただし、データを更新し、前回の分析からどのように変わったかを特記する。	とくに追加説明なし。
直近隔年報告書からの事後評価分析	NDC 緩和部分の記載と同一。	とくに追加説明なし。
シナリオ分析	NDC 緩和部分の記載と同一。 新しい情報に基づいてシナリオを更新する。	あくまで目標達成に向けての自己分析を主目的とする。
追加情報	NDC 緩和部分の記載と同一。 新たな追加情報があれば記載する。	とくに追加説明なし。
制度的枠組み	NDC 緩和部分の記載と同一。 省庁再編その他で、役割等が大きく変化した場合には、変化の前と後の状態を併記し、どの役割がどこに移管したかをわかるようにする。	とくに追加説明なし。
計画および実施プロセス	NDC 緩和部分の記載と同一。 新しい進捗状況の変化などを特記する。	とくに追加説明なし。
実施手段	NDC 緩和部分の記載と同一。 新しい進捗状況の変化などを特記する。	とくに追加説明なし。
チェック	NDC 緩和部分の記載と同一。 新しい進捗状況の変化、とくに KPIs のモニタリング結果の事前想定とのギャップなどを特記する。	とくに追加説明なし。

軌道修正	NDC 緩和部分の記載と同一。 新しい進捗状況の変化、とくにどう軌道修正をしたか、などを特記する。	とくに追加説明なし。
GHG MRV の 視点	NDC 緩和部分の記載と同一。 新しい進捗状況の変化などを特記する。	とくに追加説明なし。
国全体と しての PDCA	NDC 緩和部分の記載と同一。 新しい進捗状況の変化、とくにどう軌道修正をしたか、などを特記する。	とくに追加説明なし。
新規注目 事項	NDC 緩和部分の記載と同一。	とくに追加説明なし。
政府以外 のアクター のアク ション	注目すべきだと思われる企業、地方自治体、NGO などの非政府アクターのアクションを特記する。	近年、政府以外のアクターの非常に積極的なアクションが多く注目される。 とくにその中の特記すべきものを、記載する。
自国の教訓 の分析 とシェア	自国の経験で、他国にシェアする価値があると思われる教訓を記述する。 ただし、他国への適用を目的とするため、どのような条件下だから成功したのか？などの自己分析を行って、ユーザーである他国がその教訓を活かし、失敗のリスクが小さくなるように工夫する。	シェアできるどんな教訓があるか、そしてそれが成立する必要条件は？などを考察・分析することは、非常に有効なエクササイズである。 これは、とくに類似状況にある国間の南々協力になることも企図している。 先進国ドナーによる側面サポートのための制度設立も有効であろう。

これらは、NDC や前回の隔年報告書の内容とオーバーラップするところが多い。したがって、2 回目以降は、「更新部分」を中心に記述すればよく、その意味で大きな負担となることはない想定される。

どこがどう更新され、なぜそうしたか？その結果はどうだったか？という点を再認識し、文書化することは、非常に有用なエクササイズであり、GEF の Capacity Building Initiative for Transparency (CBIT) をはじめとし、途上国に対しては、ドナーからのサポートが望まれる。

3. 専門家審査と促進的多国間進捗検討

透明性枠組みにおける2年サイクルの報告書提出された報告書は、技術的専門家レビューを受けなければならない(shall)。その対象は、

- NDCの実施/達成状況の進捗情報
- 当該国にとっての報告の改善分野同定
- ガイドラインに則っているかどうか(当該途上国の状況や能力を勘案)

となっている。比較可能性が報告書である程度確保されているなら、客観性の高い審査が可能となると想定される。

通常は、専門家審査は

- 第一の目的は、報告のガイドラインに沿った内容の報告書になっているかどうか?というチェック

であろう。ただここでは、むしろ

- 次回の報告において、よりすぐれた報告書が作成できること(=担当者の能力開発がより進むこと)
- 報告書における自己分析のコメントや追加分析
- どうすれば国内対策がより進むかという専門家意見やサジェスション提供

というファシリテーションの場として活用することを提案したい。上述の比較可能性は、国間の比較より、むしろその国の過去との比較がより重要な意味を持つてくる。

現在の透明性アレンジメントにおいては、対象国によって「一貫した手法」で審査を行うという点が重視された。ただ、パリ協定では、対象国の幅が広がり、各国固有の事情・多様性も大きくなる。したがって、最大公約数的な審査方法では、あまり意味のある効果を発揮できないのではと考えられる。また、途上国のキャパシティーの実情を考えると、完備性を追求することは、むしろ制度の硬直化をもたらすおそれがある。

一方で、パリ協定の精神は、むしろ「ファシリテーション」にある。不備な点を追求するのではなく、健全な点を伸ばす方向性にあると言えよう。

したがって、「審査を行う専門家の個人資質」も活かしながら、その国の活動をファシリテートすることを重視するアプローチを採るべきと考える。

そのためには、どのような専門家意見やサジェスチョンが望ましいか？という点で、経験の蓄積が必要となる。前述の「各国の経験のシェアその適用可能性分析」などは、そのための貴重な知見の集積となるであろう。

次章で扱う最新の交渉テキスト FCCC/APA/2018/L.2/Add.1 においても、Objectives と Principles の項目として

- Share good practices and lesson learned and to assist in identifying best practice examples.
- Facilitate improvement of reporting over time.
- Identify areas for improvement and facilitate their implementation.
- To be conducted in facilitative, non-intrusive, non-confrontational non-punitive manner, respectful of national sovereignty and avoid placing undue burden on Parties.
- Open and transparent, detail-oriented and consequential process, that is mindful of the respective national capabilities and circumstances of developing country Parties.
- To be a dialogue amongst the reviewers and national specialists and experts.
- Support country-driven strategies and actions to implement and achieve the country's NDC.

が提案されている (p.92).

専門家審査に引き続いて行われる Facilitative, multilateral consideration of progress に関して、その精神は同じであり、いかにして当該異国にとって有益なサジェスチョンができるか？という点が、進捗評価と同等もしくはそれ以上に重要なテーマとなることが望ましい。

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

第8章

2018年5月の交渉テキストの 内容との比較

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？



Photo by IISD/Kiara Worth (enb.iisd.org/climate/cop21/enb/29.nov.html)

第8章

2018年5月の交渉テキストの内容 との比較

交渉のベースとなっている最新の “Information Note by co-facilitators” との比較分析を行う

現時点の交渉テキストには、かなり広い意見がオプション案として含まれているが、この報告の主要な主張提案事項を全部含んではない。

現時点の交渉テキストは、これから新たな考え方や項目を加えることも可能であるため、とくに PDCA の重要性などの本レポートの主張を取り入れることが望まれる。

1. 最新の交渉テキスト

2018年4/30-5/10に、ボンでAPA 1-5 会合が開催され、FCCC/APA/2018/L.2/Add.1が採択された。これは、あと2回のラウンドを残すAPAセッションの中間段階の交渉文書で、Agenda items 3-8, Draft conclusions proposed by the Co-Chairs (Addendum)というタイトルであり、それぞれのアジェンダアイテムのコファシリレーターがその責任において取りまとめたInformal Notesである。

これがそのまま正式な交渉テキストのベースとなっているわけではなく、これからも内容の追加は可能である。一方で、今後の交渉は基本的にはこれをベースに行われるため、ここでその内容を分析し、このレポートの内容と比較してみよう。

なお、現時点でのこの Informal Notes のそれぞれの agenda Item のページ数は、agenda item 3 (NDC): 26 ページ、agenda item 5 (Transparency Framework): 67 ページとなっている。

1.1. APA agenda item 3: NDC Guidance

NDC ガイダンスに関する部分の構成は以下のようにになっている：

<p><i>Introduction</i></p> <p><i>I. Features of NDCs</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>A. Identify and list existing features</i><i>B. New/additional features</i><i>C. Guidance/Elaboration on features</i> <p><i>II. Information to facilitate clarity, transparency and understanding (ICTU)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>A. Objectives</i><i>B. Capacity of developing countries</i><i>C. Procedural elements</i><i>D. Substantive elements [Section D1; Section D2]</i> <p><i>III. Accounting for Parties' NDCs</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>A. Understanding of accounting</i><i>B. Objectives</i>

- C. Capacity of developing countries
- D. Drawing from approaches under the Convention and the KP
- E. Procedural elements
- F. Specific elements [Section F1; Section F2]
- Annex I

この II の ICTU が NDC ガイダンスのポイントで、具体的にどのような情報や方法論を、緩和目標に付随する情報として記載すべきか？という点が示されることになる。

III も、透明性枠組みと関係して、目標達成にむけてどう定量的に進捗等を表現できるか？という点に係わってくる。

ともに、途上国においてもできるようにするにはどうするか？という点も大切なテーマとなっている（先進国と途上国の要求事項の取り扱いを差異化させるかどうかは、政治的イシューでもある）。

なお、NDC は、基本は各国の自由裁量の幅が大きいため、ガイドラインではなくガイダンスという形態のルールブックとなっている。すなわち、法的には強制力のある形とはならないであろう。運用面でできるだけ要求事項を守れるようにするように工夫される。

1.2. APA agenda item 5: Transparency Framework MPG

構成は以下のようにになっている：

Part I – Light revision of the Informal Note by the co-facilitators issued at APA 1.4

I. Relevant context and elements of relevant guidance

- A. *Overarching considerations and guiding principle*
- B. *National inventory report on anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of GHGs*
- C. *Information necessary to track progress made in implementing and achieving its NDC under Article 4 of the PA*
- D. *Information related to climate change impacts and adaptation under Article 7 of the PA, as appropriate*
- E. *Information on financial, technology development and transfer and*

capacity-building support provided and mobilized under Articles 9–11 of the PA

F. Information on financial, technology transfer and capacity building support needed and received under Articles 9–11 of the PA

G. Technical expert review

H. Facilitative, multilateral consideration of progress

Part II – Compilation of tools by the co-facilitators on sections A to H “issues for discussion”

Input on other issues aside from those identified as “issues for discussion”

本レポートにおいてとくに重視している項目は、NDC 緩和目標の進捗状況評価に関する C. であり、そのブレイクダウンは以下のようになっている：

- C. *Information necessary to track progress made in implementing and achieving its NDC under Article 4 of the PA*
- C.1. Objectives and principles
 - C.2. National circumstances and institutional arrangements
 - C.3. Description of a Party’s NDC under Article 4, including updates
 - C.4. Progress made in implementing and achieving its NDC under Article 4 to date; a) Indicators to track progress made in implementing its NDC under Article 4
 - C.5. Progress made in achievement of the Party’s NDC under Article 4 for the target year/period; indicators to track progress made in achieving its NDC under Article 4
 - C.6. Mitigation policies and measures, actions, and plans, and other actions with mitigation co-benefits resulting from adaptation actions, related to the implementation and achievement of an NDC under Article 4, including effects (historical and expected), barriers and costs
 - C.7. Summary of greenhouse gas emissions and removals
 - C.8. Projections of greenhouse gas emissions and removals, as applicable
 - C.9. Information on Parties’ accounting under Article 4, paragraphs 13 and 14
 - C.10. Information related to Article 6, as applicable

- C.11. Other information, where applicable and appropriate
- C.12. Capacity-building needs
- C.13. Improvement plan
- C.14. Reporting format

2. プロポーザルとの比較

FCCC/APA/2018/L.2/Add.1 に記載の内容は、多くの締約国のさまざまな見解が列挙されていて、もちろん、相反する見解も記載されている。

最終的にどのような要素が最終ルールの中に採択されるかどうかは、現時点ではまったく不明であるため、ここでは、本レポートで主張してきた内容が、この FCCC/APA/2018/L.2/Add.1 の中に含まれているであろうか？という視点で、このドキュメントを分析してみよう。

表 9： 本レポートの主張の関連する交渉テキストにおける内容例

本レポート固有の主要主張事項	FCCC/APA/2018/L.2/Add.1 への記載状況		
	記載内容例	Agenda item 3 or 5	箇所
Well-defined な緩和目標	<ul style="list-style-type: none"> • Substantive elements (of NDCs) • indicators and/or elements relevant for tracking progress of NDC • accounting methodologies, approaches and assumptions • conditions and assumptions relevant to the achievement of NDC 	3	NDC, p.7–p.13 Transparency Framework, Description of the NDC and its update (p.69)
NDC 策定に寄与する	<ul style="list-style-type: none"> • Be a tool or reference document to assist Parties in preparing and communicating their NDCs in line with the PA and decision 1/CP.21 	3	Accounting for Parties' NDCs (p.16)

<p>シンプルで分かりやすい共通の定量的進捗評価手法</p>	<ul style="list-style-type: none"> Indicators used to track progress and to assess the attainment of the objective. A common tool for having NDC implementation progress being monitored, tracked, and aggregated Provide clear methodological approaches to estimate data Provide guidance and/or support on how to undertake a quantitative assessment on the achievement of its NDC Information on relevant, appropriate/meaningful indicators for baseline year and reporting years until most recent reporting year, against which progress to the NDC will be tracked, and any updates to these, including definition of indicators, ... Information on how the sectors, categories, gases and as relevant, pools, included in the NDC have been addressed in the reference, ... Accounting or tracking balance as a structured summary of all relevant quantified components that were determined as being part of the NDC for the relevant reporting period for each year of the target period Final accounting balance as a structured summary of all relevant quantified components to assess the achievement of NDCS: ... 	<p>3 5</p>	<p>Additional info on NDC target (p.11) Accounting for Parties' NDCs (p.16) Transparency Framework, Progress in implementing and achieving its NDC (p.69, p.70) Progress in achievement of NDC for target year, indicators to track progress (p.71)</p>
<p>当該国の排出削減活動が促進される</p>	<ul style="list-style-type: none"> Enhance the implementation of the Convention and strengthen the global 	<p>5</p>	<p>Transparency Framework, Objectives</p>

(PDCA 化)	<p>response to the threat of climate change</p> <ul style="list-style-type: none"> • To facilitate and promote effective implementation of the PA, including the transparency framework under Article 13 • Identify and periodically update policies and practices that encourage activities that lead to greater levels of anthropogenic GHG emissions than would otherwise occur 		(p.55) Mitigation PaMs, actions, ... (p.72)
GHG MRV の PDCA サイクルへの埋め込み	-		
NDC を達成するための主要政策措置とその評価	<ul style="list-style-type: none"> • Quantitatively estimated effects resulting from the mitigation component of their NDCs • Information on domestic measures, including both existing and anticipated additional laws, plans and policies • Qualitative assessment, and quantitative if possible, for the progress and achievements of key policies and measures • For quantified mitigation actions, an estimate of their impact and underlying assumptions; for mitigation actions information on progress with implementation, cross-reference to the mitigation actions sub-heading, and indicators to monitor the progress. • Description of mitigation actions and policies in the CTF 	3 5	<p>Additional info on NDC mitigation target (p.11)</p> <p>Transparency Framework, Progress in implementing and achieving its NDC (p.69, p.70)</p> <p>Mitigation PaMs, actions, ... (p.72)</p>

	<p>could include, inter alia, but not limited to the following: ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantified expected effect of PaMs including methodologies used • Information on the monitoring and evaluation of relevant policies and measures 		
GHG 削減以外の便益の重視	<ul style="list-style-type: none"> • Potential climate benefits and co-benefits in other areas resulting from the implementation of the NDCs • Description of policies and measures (or targets) relevant to achieving the Party's NDC which do not necessarily have climate change mitigation as their primary focus 	3 5	Additional general info on NDC (p.11) Transparency Framework, Mitigation PaMs, actions, ... (p.72)
報告プロセスを自己能力開発エクササイズに	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitate understanding of mitigation effects in the implementation and achievement of NDCs • Provide a clear understanding of climate change action in the light of the objective of the Convention as set out in Article 2 of each, and to inform the global stocktake 	3 5	Accounting for Parties' NDCs (p.16) Transparency Framework, Info to track progress, objectives (p.67)
自己分析	<ul style="list-style-type: none"> • Gaps, constraints or barriers related to the implementation. • Comparison between the projection and the NDC under Article 4, including narrative information on whether the Party is on track towards achieving its NDC under Article 4. 	5	Transparency Framework, Mitigation PaMs, actions, ... (p.72) Projections (p.73)
進捗評価に将来排出量シナリオ分析も	<ul style="list-style-type: none"> • Use of projection-based baselines and/or reference levels, including coverage of 	3 5	Additional info on different type

	<p>policies and measures and projection methodology/model</p> <ul style="list-style-type: none"> • Policies and measures included/excluded in the baseline, and on what basis? • Projected baseline, if relevant • With existing measures, without measures and with additional measures with clear description (or Party's own definitions) with 5-year time frame (e.g. 2020, 2025, 2030) extending at least the target year of the current NDC, using CTF tables • Quantitative information and historical emissions and removals from initial year to the most recent inventory, annually if feasible 		<p>target (p.12)</p> <p>Transparency Framework, progress in implementing and achieving its NDC (p.70)</p> <p>Projections (p.73)</p>
経験や教訓をシェアする	<ul style="list-style-type: none"> • Assist Parties' domestic preparation of their NDCs, facilitate the exchange of best practices among Parties ... • To facilitate sharing of best practice on green and low-carbon development among Parties • Best practice, including policy innovation, pilots and demonstration, key projects and programs 	3 5	<p>ICTU: Objectives (p.6)</p> <p>Transparency Framework, Objectives (p.55)</p> <p>Mitigation PaMs, actions, ... (p.72)</p>
長期的視座の組み込み	<ul style="list-style-type: none"> • Low carbon long term development strategies • Reflect a link to a Party's long-term strategy 	3	Nw/additional features (p.5)
通報へのインセンティブ設定	<ul style="list-style-type: none"> • Incentive mechanisms should be established by the CMA to encourage and support developing country Parties to prepare, communicate and 	3	ICTU: Capacity of developing countries (p.6)

	<p>implement their NDC ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivizing mechanisms to be established by the CMA to encourage and support developing country Parties to apply the guidance for accounting 		<p>Accounting for Parties' NDCs: Capacity of developing countries (p.17)</p>
--	---	--	--

これらから感じられるのは、現在の FCCC/APA/2018/L.2/Add.1 では、

- 報告制度が、国内対策強化や向上への結びつくという具体的なイメージをもっていない、とくに、国内政策措置の PDCA サイクル導入/実施の重要性の認識が薄い；
- GHG MRV と PDCA サイクルの一体化という認識がない；
- 報告書作成プロセス自体を、その国や担当者にとっての有効な能力開発のエクササイズとして役立てるという認識が薄い；
- 進捗等に対する自己分析を推奨されていない；
- NDC 緩和目標に関する進捗の評価手法として具体的なものが想定されていない；

という点が挙げられる。

本章では、このレポートの主張・提案する点に、交渉テキストがどう関係しうるか？という点をサーベイしたが、逆に、交渉テキストの各主要項目に対して、本書の主張をどう反映できるか？という点を、Annex II にまとめた。

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

第9章

今後に向けて

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？



Photo by IISD/Kiara Worth (enb.iisd.org/climate/cop21/enb/29.nov.html)

第9章

今後に向けて

このレポートで述べてきた提案内容その他に関して、残された課題や留意点を考察する。

そのひとつは200カ国近い国を対象にした報告書と審査の枠組み全体のオペレーションに関するものである。

また、このレポート提案内容をサポートするための能力開発プログラムの内容も考察してみた。

さらに、COP 24以降に用意されるべき各種支援ツールの考察も行った。

パリ協定のスキームのあり方に関して、透明性枠組みを、NDCの5年サイクルにシンクロさせ、報告書に差を付けるアプローチも考案した。

最後に、本報告書から国際制度設計側へのメッセージとして、その精神をもういちど述べ、それへの共感できるかどうかを問うた。

1. スキームのオペレーション

5年サイクルのNDC策定・通報, および2年サイクルの透明性枠組みの報告・審査プロセスは, はたして200カ国近い国を対象に, フルオペレーションが可能なのだろうか?

まず, NDC策定・提出に関しては, INDCに関してはすでに192締約国が提出している実績がある。これは最初の一回目であったから可能であったという考え方もあるが, 経験のない一回目であっても可能だったという見方もある。ある種の政治的意志を再確認することで, 5年に一回の頻度であるなら, 十分に可能であると理解することが妥当であろう。

現行の透明性アレンジメント関係では, 先進国(Annex I国)は, 国別報告書の第7ラウンドとそれと同期した第3ラウンド隔年報告書に関しては, 44締約国中41締約国が提出³⁵している。やや遅れている国があるが, 義務になっていることもあり, 提出率は高い。

一方で, 途上国の国別報告書(NC)および隔年更新報告書(BUR)に関しては, けっして提出率が高いわけではない。国別報告書は, 最近提出率が上がってきたとはいえ, 第3ラウンドまで提出したのが48カ国と, 全体の1/3にすぎない(第5ラウンドまで提出した国もある)。隔年更新報告書(BUR)に関しては, 第1ラウンドが41カ国, 第2ラウンドまでは16カ国となっている。BUR報告が義務となっている途上国83カ国のなかで提出したのは1/2強, 義務となっていない70カ国の後発途上国(LDCs)や小島嶼国(SIDS)では, まだ1割に満たない。

また, 全部で200カ国近い締約国の報告書の審査をいかにやっていくか? というのも大きなチャレンジである。現在, 比較的小さな国を主対象に, 訪問審査ではなく, centralized review という形で, ボンにレビューアーが集まって6日間のレビューを行っている。

現在, 条約事務局の中で透明性関係は, 最大の規模をもつセクションの一つであるが, このスキームをフルで動かすためには, 現在の規模よりもかなりの拡充が必要である。条約事務局の専門家の概算では, 年間10億円程度の予算規模が必要という話である。逆に言えば, (管理や運用面の難易度を別にすれば)10億円程度で, このパリ協定の非常に重要な枠組みの運営ができるのであれば, 非常に低コストでコスト効果的であると言うことができよう。

³⁵ 2018年5月11日現在の情報(2017年末が提出期限)。トルコは隔年報告書のみ提出。

レビュー専門家育成/資格認定プロセスも行われているものの、レビューの規模に応じた拡大が必要となる。可能な限り、訪問審査の比率を増やすことが望ましい。

結局のところ、最大のチャレンジは、途上国の多くが2年サイクルでの報告書の作成・報告ができるかどうか?という点になる。

その最大のポイントは、おそらく GEF 等によるサポートの充実度であろう。現在、途上国の報告書作成プロセスへのサポートに関しては、条約の正式なプロセスを中心に、

- CGE による各種作成ツールやワークショップなどの能力育成プログラム
- GEF による財政面および能力育成面のサポート
- UNDP と UNEP による Global Support Programme (GSP) によるツールや能力育成プログラム
- 国際機関や先進国ドナーによる二国間サポート

Box 6 《GEF による能力開発サポート》

Global Environmental Facility (GEF) は、気候変動枠組条約の Financial Mechanism の運用機関のひとつとして、途上国が各種 National Reports を作成・提出するサポートに関して、非常に重要な役割を果たしてきた。

国別報告書(NC)作成にあたっては、一カ国 50 万ドル、隔年更新報告書(BUR)の場合には 35.2 万ドルまでがサポートされる。

また、UNDP と UNEP による Global Support Programme (GSP) (2014-19) も、GEF 資金によるものとなっている。

などがある。どれもそれなりの成果を上げているものの、全体としてはまだ不十分ということになる。

なお、パリ協定の透明性枠組みに関しては、条約の資金メカニズム運用機関である GEF の設立する Capacity Building Initiative for Transparency (CBIT) というイニシアティブが、能力開発の重要な部分を受け持つこととなっている。実際の能力開発プログラムは、その資金を受けて、GEF Agencies (UNDP など) や Executing Partners がコンサルタントを雇って実施する。

これらのプログラムには、途上国はプロポーザルを提出することで、サポートを受けられることとなっている。現時点で 21 のプログラムが、プロジェクトもしくはコンセプトが承認されている。

また、現在の 隔年更新報告書 (BUR) の提出率が、任意事項である REDD+ 関連情報の記載を行わなければ、その result-based finance を受けられなくなるということで、かなり高まったことからわかるように、この REDD+ を含めたインセンティブをうまくデザインすれば、提出率がかなり高まる可能性は高いと考えられる。

2. 能力開発プログラムの設計

GEF の CBIT には、GEF 側のメニュー構成にしたがう場合と、各国からの要請プログラム構成に基づく場合の 2 種類がある。

GEF としては、COP 24 後にガイドラインの内容を受けて、能力開発プログラムの内容や方法に関するガイダンス等を作成し、それをベースに GEF Agency や Executing Partner が、自らの行う能力開発プログラムをデザインすることになると想定される。その際の能力開発プログラムの目的は、

- Strengthen national institutions for transparency-related activities in line with national priorities;
- Provide relevant tools, training and assistance for meeting the provisions stipulated in Article 13 of the Agreement; and
- Assist in the improvement of transparency over time

である。

能力開発プログラムは、座学で知識を取得する「講義」と、さまざまな体験を通してより深い理解に結びつける「演習やブレインストーミング」がある。とくに後者は、能力開発の幹となる重要なコンポーネントと言えよう。

ここでは、この提案を通じて重要な要素と考えた要素に関して、下記の内容の演習やブレインストーミングを、能力開発プログラムに埋め込むことを提案する（もちろん能力開発プログラムの目的、実施する人材の専門性や人数、対象者、割ける日数、他のテーマとの優先順位に依存する）。

なお、これらは講義の後に、演習やブレインストーミングを行うものとする。できれば、少人数でチームを組み、それぞれにファシリテーターもしくはチューターがいっしょに参加し、必要に応じてガイドすることが望ましい。

(a) GHG MRV の演習

研修を受ける人の関与するセクターレベル and/or プロジェクトレベルの排出削減量を、実際に手を動かして (spreadsheet を使って) 計算してもらう。単に GHG MRV 計算というより、対象の KPIs は何か? そのモニタリングは? PDCA サイクル化するにはどうすればよいか? も念頭において行う。

(b) NDC 緩和目標設定の方法論

そもそもどうやって NDC 緩和目標をつくればいいのか？を議論する。その国の NDC 緩和目標のタイプやその策定方法をベースに、たとえば背景にある開発計画との関係をどう考えるか？モデルを用いる場合にはその意味するところは？シナリオ分析をどう行うか？などを、実際のその国の NDC を題材に議論する。

(c) NDC 緩和目標の自己分析

自国の過去の排出量プロファイルをグラフ化して、なぜそうなったかの分析手法を実習。同時に NDC にも適用することで、NDC がどんな意味を持つか理解できる。茅恒等式を用いた要因分析の手法を適用した計算を行い、いくつかの期間に分けた過去の特徴の「理由」を考え、同時に将来の NDC 緩和目標（および利用可能な他のシナリオ）の意味を定量的に把握する。

(d) NDC 進捗状況評価手法と報告

2 年毎の透明性枠組みの報告制度で報告しなければならないことになっている NDC 緩和目標の進捗評価手法を習得する。目標達成に向かっていない場合に、どう adjust するか？という PDCA の方法論も議論する。

(e) 省庁間コーディネーション・国としての体制

気候変動省庁の人と、そうでない省庁の人とで、それぞれの実情や経験を踏まえ、コーディネーションをどうすればよいか議論してもらう。各省庁の重視する点を相互理解し、どう協力体制を組んでいけるか？を議論する。

(f) 政策措置プログラム設計と自己分析

チームでひとつか2つ、政策措置プログラムをデザインしてもらう。あるいは既存のプログラムを分析してみる。どうしていけばパフォーマンスがよくなるか？を議論し、PDCA をどう回すか？という点にまで踏み込む。

(g) 政策措置プログラムのグッドプラクティスのシェア

外部専門家に、それぞれ、自分がよく知っている政策措置の Good Practice の実例とその分析を話してもらう。そして、各人の体験をベースに、その国への適用が可能かどうか？どう自国と状況が異なるか？その差異は乗り越えられるか？などを議論してもらう。

(h) 成果の再確認

最後に、各人が「研修プログラム後に、職場に戻って持ち帰ってやってみたいこと」を、プレゼンしてもらう。それぞれが研修で得た知識、気づきなどを、

どう活かそうとしているか?を、文書化(プレゼン)することで本人の中で再確認する。研修の最初に、これを行ってもらうことを伝えておいて、問題意識を持って研修に臨んでもらう。

これらを行うことで、着実に研修参加者の能力は向上するであろう。

3. 今後の国際制度デザインプロセスへの反映と支援ツールの整備

パリ協定の国際交渉は、9月(Bangkok)と12月(Katowice)の2回を残すのみとなっているが、現時点では、まだ正式な交渉テキストをベースに選択肢を絞り込む段階には来ていない。

ただ、京都議定書のルールを決定する予定だったCOP 6(ハーグ会議)のときほど、大きな政治的イシューは残されておらず、またそのときのルールブック(Marrakech Accords)策定の経験もある。したがって、COP 24(Katowice会議)において、パリ協定のルールブックをパッケージで合意することは、過去と比較してそれほど難易度が高いとは思えない。

ただ、透明性枠組みに関しては、決めるべき項目が多く、MPGとしての採択は可能となっても、そのあと、報告書のテンプレートその他のツールを整備する作業が、翌年のCOP 25に残されることになる想定される。

言い換えると、Katowiceで何を決めて、何をその後に残すか?という線引きが重要となる。

本レポートでの提案の具体的内容が、NDCガイダンスや透明性枠組みMPGに、どの程度組み込まれるかは現時点でははっきりしない。可能であれば、この段階である程度具体的内容に踏み込んだ記述がなされると、実際の運用にあたって任意性がなくやりやすくなるであろうが、現実の交渉ではそれは難しいかもしれない。また、将来のために柔軟性を残してことも必要であろう。いずれにせよ、少なくともフィロソフィーとしてルールに書き込んでおくことができれば、あとでそれをより具体的な運用則に落とし込むことが容易になる。

COP 24以降に残された「支援ツール」としては、

- ガイダンス
- テンプレート

- チェックリスト
- マニュアル
- ガイドブック
- 能力育成マテリアル

などの形のツールが準備されていくことが望ましい。

経験の蓄積と共に、ステップ・バイ・ステップにリファインされていくべきであろう。

また、ルールブック自体も、たとえば5年サイクルで検討・見直す、というようなプロセスを最初から用意しておくことも有効であろう。

4. 報告書の形態とタイミング/周期

透明性枠組みのサイクルは、(パリ協定ではなく) COP 21 決定において2年のサイクルということが規定されている。ただ、おそらくこれは、現行の透明性アレンジメントが2年サイクルであることを追認しただけであろう。

また、現行の「4年サイクルの国別報告書」と「2年サイクルの報告書」は、前者がフルレポート、後者がショートバージョンということであるが、パリ協定の2年毎の報告書には、そのような区別が(少なくともパリ協定や COP 21 決定においては)想定されていない。また、NDC もひとつの報告書であるが、現行の国別報告書のフルレポートとしての役割とは異なっている。

パリ協定の2年サイクルの報告書を、現行アレンジメント同様に、フルレポートとショートバージョンが交互に用意されるようなルールとすることもひとつの方法であるが、そうすると5年サイクルのNDCとシンクロしなくなる。また、NDCの報告書を作成する同じ年に、透明性枠組みの進捗の報告書も作成することが(10年おきに)必要となり、負荷がかなり重くなる。

実際、5年サイクルのNDCは、報告書としてのボリュームは大きくはないが、政治的点も含むため、作成にはかなりの労力を要するであろう。また、進捗チェックも、本来はNDCにシンクロさせることが望ましいと考えられる。

したがって、ここでは、今後のCOP決定として、2年サイクルではなく、(2年+3年)で進捗チェックを行うサイクルに変更することを提案したい。すなわち、NDCの5年サイクルにシンクロさせる形で、透明性枠組みの制度も運用するようにする。

これによって、各締約国は、5年の間に、NDCの報告書を1回、進捗状況を含む報告書を2回、リリースすることになる。2年サイクルのケースより、すこし頻度が下がって、負荷を減らすことができる。

また、5年の期間における2回の透明性枠組みの報告書を、やや異なった役割を持たせることもできるようになる。

下図は、その一例として考えたものである。

5年間にリリースする3回の報告書は、

- NDC
- Progress Report (ショートバージョン)
- National Communication (フルバージョン)

という形をとり、Progress Report と National Communication にはそれぞれ翌年にレビューが行われる。

実際に、COP 21 決定を修正することはパンドラの箱を開けかねないため、決して望ましいことではないが、制度上は COP 決定で修正することは可能である。一考の価値のある内容であると思われる。

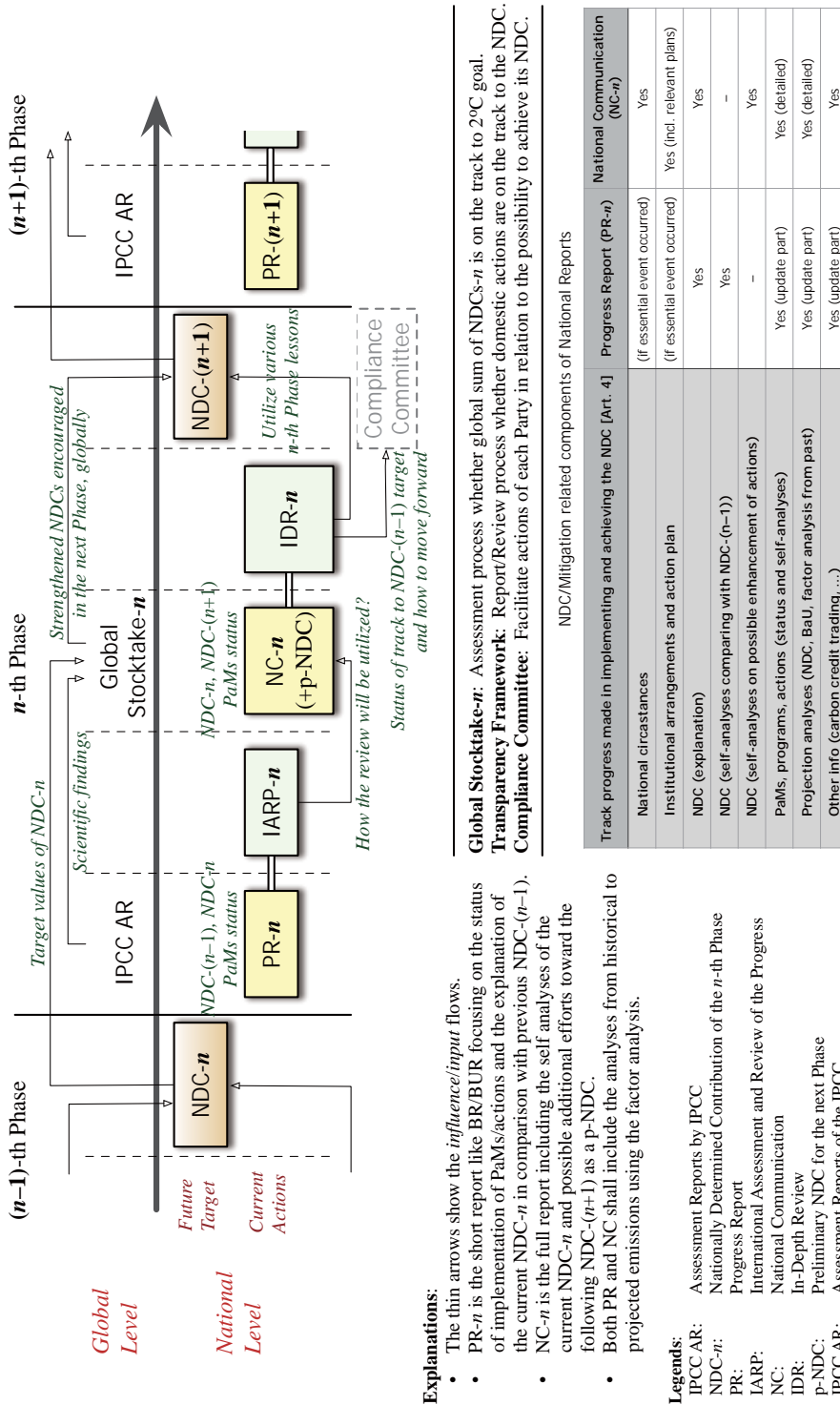


図 17: 5年サイクルにシンクロさせたパリ協定制度運用案

5. 今後の国際交渉にむけてのメッセージ

パリ協定で導入される NDC は、新しい試みではあるが、INDC で各国が経験を積み、すでに 192 カ国が通報したという意味で、準備段階は成功したと言えよう。透明性枠組みに関しても、最初の国別報告書の通報から、実に 24 年の歴史³⁶がある。これらの経験を踏まえた上で、パリ協定の下で、どういままでの経験や教訓を活かして、望ましい運用ルールを策定できるか? が、いま問われている。

この報告書では、「NDC 目標策定・通報+進捗の報告」およびその「進捗状態審査」を行うこと自体が、

- 正確な（過去・現況・将来目標の）状況認識と、
- 対策の実施を有効に促進する

ことに役立つように、関連国際ルールがデザインされることが重要である、との認識の下、それを実現化する方法を提案している。それは、これらの報告制度を、「重要な能力開発のためのエクササイズ」としてデザインし、「具体的に何を行うことが有効か?」という簡単なレシピを提供することで、それに従って料理をつくることで、その国にとって、本当に必要なメニューを用意し、料理をつくることができるようになることを企図している。

この認識自体もチャレンジングなものかもしれない、また追加的負担を懸念する国もあるだろう。また、ソブリンティへの干渉をおそれる国もあるかもしれない。

このレポートで記したことは、必ずしも shall 要求事項である必要はない。とくに途上国にとって、完備性を追求されても難しいケースも多いであろう。そのような場合にも、項目として設けておき、すこしずつでも、ここで示したステップを踏むことで、確実に、その国の担当者の能力は上がり、対策促進に繋がることは確かである。より自国に合った方法がある場合や、その国に適したような改変や応用は、むしろ望ましいことでもある。

重要な認識は、各アクションに PDCA サイクル手続きを用意し、それをまわすことは、追加的負担というよりも、そのアクションのパフォーマンスが上がることを意味する。それはとりもなおさず、そのアクションの本来の（非 GHG の）目的がより大きく達

³⁶ このレポートの著者は、第一回目の国別報告書の審査から、すべてのラウンドの審査に携わってきた。このペーパーは、その 20 年超の経験を踏まえたものとなっている。

成できることを意味する。その意味でも、よりいっそうの国内省庁間連携と、それを可能とできる国内制度立てが必要とされる。

国際制度であるパリ協定の詳細ルールは、そのためのトリガーとなり、ドライブするようにデザインされることが望ましい。

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

Annexes

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？



Photo by IISD/Kiara Worth (enb.iisd.org/climate/cop21/enb/12.dec.html)

Annex 1. NDC と透明性枠組みに関するパリ協定と COP 21 決定

A. NDC部分に記述されるべき項目

The Paris Agreement (Article 4) and the COP21 decision specify the following regarding the content of the communication of the NDC (underline and abbreviation use by the author):

- In communicating their NDCs, all Parties shall provide the information necessary for clarity, transparency and understanding in accordance with decision 1/CP.21 and any relevant decisions of the CMA. (PA Article 4, Para. 8)
- In accounting for anthropogenic emissions and removals corresponding to their NDCs, Parties shall promote environmental integrity, transparency, accuracy, completeness, comparability and consistency, and ensure the avoidance of double counting, in accordance with guidance adopted by the CMA. (PA Article 4, Para. 13)
- (The COP) *Requests* the APA to develop further guidance on features of the NDCs for consideration and adoption by the CMA 1; (Decision 1/CP.21, para. 26)
- (The COP) *Agrees* that the information to be provided by Parties communicating their NDCs, in order to facilitate clarity, transparency and understanding, may include, as appropriate, inter alia, quantifiable information on the reference point (including, as appropriate, a base year), time frames and/or periods for implementation, scope and coverage, planning processes, assumptions and methodological approaches including those for estimating and accounting for anthropogenic GHG emissions and, as appropriate, removals, and how the Party considers that its NDC is fair and ambitious, in the light of its national circumstances, and how it contributes towards achieving the objective of the Convention as set out in its Article 2; (Decision 1/CP.21, para. 27)
- (The COP) *Requests* the APA to develop further guidance for the information to be provided by Parties in order to facilitate clarity, transparency and understanding of NDCs for consideration and adoption by the CMA 1; (Decision 1/CP.21, para. 28)
- (The COP) *Requests* the APA to elaborate, drawing from approaches established under the Convention and its related legal instruments as appropriate, guidance

for accounting for Parties' NDCs, as referred to in Article 4, paragraph 13, of the Agreement, for consideration and adoption by the CMA 1, which ensures that: (Decision 1/CP.21, para. 31)

- (a) Parties account for anthropogenic emissions and removals in accordance with common methodologies and metrics assessed by the IPCC and adopted by the CMA;
 - (b) Parties ensure methodological consistency, including on baselines, between the communication and implementation of NDCs;
 - (c) Parties strive to include all categories of anthropogenic emissions or removals in their NDCs and, once a source, sink or activity is included, continue to include it;
 - (d) Parties shall provide an explanation of why any categories of anthropogenic emissions or removals are excluded;
- All Parties should strive to formulate and communicate long-term low greenhouse gas emission development strategies, mindful of Article 2 taking into account their common but differentiated responsibilities and respective capabilities, in the light of different national circumstances. (PA Article 4, Para. 19)
 - (The COP) *Invites* Parties to communicate, by 2020, to the secretariat mid-century, long-term low GHG emission development strategies in accordance with Article 4, paragraph 19, of the Agreement, and *requests* the secretariat to publish on the UNFCCC website Parties' low greenhouse gas emission development strategies as communicated; (Decision 1/CP.21, para. 36)

The last two points on the long-term strategy are not targeting the NDC directly, but could have impacts on the NDC.

B. 透明性枠組み部分の NDC 進捗に関して隔年の報告書に記述されるべき項目

The central theme of the Transparency Framework is the report and review of the "NDC progress status". This, of course, must be based on the report content and consistent method of the NDC itself, as noted in Decision 1/CP.21, para. 31 on the previous page. The Paris Agreement (Article 13) and the COP21 decision specify the followings on the content of the biennial reporting in the Transparency Framework for action:

- The purpose of the framework for transparency of action is to provide a clear understanding of climate change action in the light of the objective of the Convention as set out in its Article 2, including clarity and tracking of progress

towards achieving Parties' individual NDCs under Article 4, and Parties' adaptation actions under Article 7, including good practices, priorities, needs and gaps, to inform the global stocktake under Article 14. (PA Article 13, Para. 5)

- Each Party shall regularly provide the following information: (PA Article 13, Para. 7)
 - (b) Information necessary to track progress made in implementing and achieving its nationally determined contribution under Article 4.
- The CMA 1 shall, building on experience from the arrangements related to transparency under the Convention, and elaborating on the provisions in this Article, adopt common modalities, procedures and guidelines, as appropriate, for the transparency of action and support. (PA Article 13, Para. 13)
- (The COP) *Also requests* the APA in developing the recommendations for the modalities, procedures and guidelines referred to in paragraph 91 above to take into account, inter alia: (Decision 1/CP.21, para. 92)
 - (a) The importance of facilitating improved reporting and transparency over time;
 - (b) The need to provide flexibility to those developing country Parties that need it in the light of their capacities;
 - (c) The need to promote transparency, accuracy, completeness, consistency, and comparability; ...
- (The COP) *Requests* the APA, when developing modalities, procedures and guidelines referred to in paragraph 92 above, to consider, inter alia: (Decision 1/CP.21, para. 95)
 - (a) The types of flexibility available to those developing countries that need it on the basis of their capacities;
 - (b) The consistency between the methodology communicated in the NDC and the methodology for reporting on progress made towards achieving individual Parties' respective NDC; ...

Annex 2. APA 交渉テキストに対するインプット

以下は、現状の交渉テキスト（第 8 条参照。Information note by co-facilitators; FCCC/APA/2018/L.2/Add.1）に対する可能なインプットとなっている。第 8 条は本報告書の主張の側面から交渉テキストの項目をみたが、本 Annex では逆に、交渉テキストの側面からみてる。

以下の [Proposed elements] は、網羅的なものではなく、現状の交渉テキストに追加的で、この報告書の提案要素に焦点を当てたものとなっている。

A. NDC Guidance (APA agenda item 3)

I. Features of NDCs

B. New/additional features

[Proposed elements]

- (1) Although the timeframe of the NDC is around 5–15 years, it should have and/or link to the longer vision and strategy which is specified in the long-term low-GHG development strategy (Decision 1/CP.21, para. 36).
- (2) Since measures to arrest climate change has several other objectives, notably specified by SDGs, the NDC should be designed to contribute to multi-purpose goals.
- (3) Since many Parties share common challenges, cooperative and facilitative spirit as well as relevant arrangement should be strengthened.
- (4) Periodic revision process of the NDC guidance reflecting the accumulation of the experiences and lessons learned.

II. Information to facilitate clarity, transparency and understanding (ICTU)

A. Objectives

[Proposed elements]

- (1) The ICTU should also be aimed for each country to fully understand and analyse its own situation properly in order for decision-makers to develop domestic plans and implement policies and measures.

- (2) The NDC mitigation target shall be well-defined with little ambiguities. The ICTU includes the relevant information for its definition.
- (3) Common analytical tools, especially, a factor analysis, are encouraged to be used to prepare, understand and explain the NDC mitigation target in a transparent and comparable manner.
 - For the factor analysis, a commonly agreed template should be developed for the Parties to use to analyse their energy-related CO₂ profiles including both historical trends and future projections.
 - For the scenario analysis, Parties should develop and report three projected scenarios, *i.e.*, (1) current measure scenario (**CMS**), (2) planned measure scenario (**PMS**), and (3) NDC target scenario (**NTS**) for the timeframe of the NDC, if the NDC includes economy-wide target. If it does not include economy-wide target, such scenario analysis is encouraged to do, possibly supported by developed countries. The scenario analysis should be accompanied by the factor analysis. The difference between NTS and CMS should be clarified with the explanation how the Party intends to fill the difference by extension of existing measures and introduction of additional measures. It is encouraged to describe possible measures with their relevant information, such as the potential of GHG emission reductions, budget requirement, institutional arrangement and barrier identification and how to remove it.

B. Capacity of developing countries

[Proposed elements]

- (1) The guidance aims the progressive development of the developing country Parties' capacity to provide information with more clarity, transparency and facilitate understanding with complete manner step-by-step.
- (2) Together with those elements in the Transparency Framework, incentivisation mechanism should be prepared to motivate developing country Parties to build their capacities for preparing better NDCs and reports of tracking the progress.

C. Procedural elements

[Proposed elements]

- (1) Every five years, the guidance of NDC should be reviewed by the CMA to revise a new one based on the experiences of the latest NDC as well as that

of Transparency Framework.

D. Substantive elements

[Proposed *elements*]

(Elements specified in Table 5, 6 and 7 of Chapter 6 are inserted with technical annex as shown in Chapter 5).

III. Accounting for Parties' NDCs

A. Understanding of accounting

[Proposed *elements*]

- (1) Accounting for NDC means the methodological consistency between the NDC and its progress report, considering *ex ante* and *ex post* of parameters, *e.g.*, indicators, variables and assumptions, and the relevant reference scenario. For this purpose, the NDC mitigation target shall be well-defined with limited ambiguities and satisfactory documented.

B. Objectives

[Proposed *elements*]

- (1) Methodologically well-defined NDC mitigation targets allows the Party to assess whether the target has been met, or whether a country is on track to meet the target.

C. Capacity of developing countries

(Same as II. ICTU, above).

E. Procedural elements

(Same as II. ICTU, above).

F. Specific elements

[Proposed *elements*]

- (1) For the European Union and its Member States, EU can choose its specific approach, such as:
EU ETS covered sector as a whole is regarded like a Party to the Paris Agreement, in addition to each EU Member State which covers only non-ETS

sector of the country.

- (1) (Same as “Substantive elements” in II. ICTU above).

B. Transparency Framework MPG (APA agenda item 5)

A. Overarching considerations and guiding principle

A.1. Objectives

[Proposed *elements*] (see Chapter 4.2)

- (1) Strengthen transparency with enhanced comparability and consistency through quantification;
- (2) Build the Party’s capacity by self-analysis aimed at deeper understanding of actions;
- (3) Trigger domestic actions to introduce a PDCA-cycle including GHG MRV aimed at enhancing performance;
- (4) Promote sharing of experiences and lessons learned among Parties;
- (5) Include the perspectives of future generations and over the long-term.

C. Information necessary to track progress made in implementing and achieving its NDC under Article 4 of the PA

C.1. Objectives and principles

[Proposed *elements*]

- (1) Common analytical tools, including a factor analysis, tracking the progress tool, and scenario analysis, are encouraged to be used to prepare, understand and explain tracking the progress to achieve the NDC mitigation target in a transparent and comparable manner.
 - For the factor analysis, a commonly agreed template should be developed for the Parties to use to analyse their energy-related CO₂ profiles including both historical trends and future projections.
 - For the tracking the progress tool, define the target index and assess the progress against it. Target Index” is set for Adjusted Base Year as 0%, and that for the target year when the target is achieved as 100%, linearly interpolating the two points as the “Target Trajectory”.

Progress in a given year (the most recent year specified in the biennial

national report) is assessed against the “Target Trajectory”, examining whether it is above or below the trajectory.

- For the scenario analysis, Parties should develop and report three projected scenarios, *i.e.*, (1) current measure scenario (**CMS**), (2) planned measure scenario (**PMS**), and (3) NDC target scenario (**NTS**) for the timeframe of the NDC, if the NDC includes economy-wide target. If it does not include economy-wide target, such scenario analysis is encouraged to do, possibly supported by developed countries. The scenario analysis should be accompanied by the factor analysis. The difference between NTS and CMS should be clarified with the explanation how the Party intends to fill the difference by extension of existing measures and introduction of additional measures. It is encouraged to describe possible measures with their relevant information, such as the potential of GHG emission reductions, budget requirement, institutional arrangement and barrier identification and how to remove it.

[Proposed *elements*]

(Elements specified in Table 8 of Chapter 7 are inserted with technical annex as shown in Chapter 5, as well as Tables 5, 6 and 7, in addition to the following paragraphs).

- (1) Requirement to identify key actions (PaMs, programmes, *etc.*) and explanation of each element of their PDCA cycle backed by historic trends, *etc.* Even if a PDCA-cycle is not implemented or only partially implemented by a Party for some action, nevertheless, certain key existing elements still could be described. Moreover, the absence of some elements should be noted, and Parties should be encouraged to consider the possible introduction of the missing elements.
- (2) Requirement to provide available information for the GHG MRV incorporated in the PDCA cycle process of key actions, where “verification” could be a domestic review process of the performance of key actions.
- (3) The chapter of “Experiences and lessons learned to be shared with other Parties” shall be included in the national report. It is strongly encouraged for Parties to share the self-analyses and the lessons learned with other countries in a similar situation—especially lessons related to the actions with PDCA-cycle components.
- (4) The chapter of “Long-term standpoint and strategical approach” should be included to specify the outline of the long-term low GHG strategy as well as the institutional arrangement to include future generations’ viewpoints into the strategy.

Modalities of the Transparency Framework

[Proposed *elements*]

(Elements specified in Chapter 9.4 for synchronizing to the NDC process with Figure 17).

- (1) The cycle of the transparency framework is set as a 2-year + 3-year cycle, thereby arranging the framework system in such a way that it is synchronised with the NDC 5-year cycle. In this way, each Party shall issue its NDC report once and progress reports twice in a 5-year period.
- (2) The three national reports to be released within five-year period are:
 - NDC;
 - Progress Report (short version); and
 - National Communication (full version).

In line with this, Progress Report and National Communication reviews are expected to take place in the year following their submission.

Procedures of the Transparency Framework

[Proposed *elements*]

- (1) The CMA requests the secretariat to prepare the guidance and templates of national reports with guides, Q&A and samples as living documents incorporating experiences and lessons learned supported by the CGE and the GEF. The initial version should be prepared by the 25th session of the Conference of the Parties.

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

参照情報

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

UNFCCC のサイトにおける WEB URL

<p>Paris Agreement, 1.CP/21</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Outline and essence of the Paris Agreement: https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/what-is-the-paris-agreement – Decision 1/CP.21 <u>including</u> the Paris Agreement and relevant COP Decisions: https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf
<p>National Reports and Review/ Assessment (Current Arrangements)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – National Reports (<u>overview</u>): https://unfccc.int/topics/mitigation/workstreams/nationally-appropriate-mitigation-actions/national-reports – National Communications and Biennial Reports by Annex I Parties: https://unfccc.int/national-communications-and-biennial-reports – The International Assessment and Review Process for Annex I Parties: https://unfccc.int/process/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/national-communications-and-biennial-reports--annex-i-parties/international-assessment-and-review – National Reports from non-Annex I Parties https://unfccc.int/process/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/national-communications-non-annex-i-parties/national-reports-non-annex-i-parties – International consultation and analysis for non-Annex I Parties: https://unfccc.int/process/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/biennial-update-reportsand-international-consultation-and-analysis/international-consultation-and-analysis-process – Reporting on national implementation and MRV: https://unfccc.int/topics/mitigation/workstreams/measurement--reporting-and-verification – MRV handbook for NAMA for developing countries http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom_/application/pdf/non-annex_i_mrv_handbook.pdf

<p>Transparency Framework</p>	<ul style="list-style-type: none"> – APA item 5 (transparency): https://unfccc.int/process/bodies/subsidiary-bodies/ad-hoc-working-group-on-the-paris-agreement-apa/information-on-apa-agenda-item-5 – Informal Note by the Co-Facilitators https://unfccc.int/sites/default/files/resource/102a1.pdf
<p>Training of Experts (Current Arrangements)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Training Programmes for the Review of Information submitted by Annex I Parties: https://unfccc.int/process/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/training-of-review-experts/training-programmes-for-the-review-of-information-submitted-by-annex-i-parties – Training for the technical analysis of Biennial Update Reports: https://unfccc.int/process/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-convention/training-review-experts – CGE E NNetwork http://www4.unfccc.int/sites/enet/SitePages/Home.aspx
<p>Guidelines (Current Arrangements)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Guidelines for the preparation of National Communications: https://unfccc.int/resource/docs/cop8/07a02.pdf – Guidelines for BR and BUR, and Modalities and procedures for IAR and ICA: https://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf – Composition, modalities and procedures of the team of technical experts under international consultation and analysis: https://unfccc.int/files/meetings/warsaw_nov_2013/decisions/application/pdf/cop19_tte_ica.pdf
<p>NDCs</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Outline of the NDC: https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs – NDC Registry: http://unfccc.int/focus/ndc_registry/items/9433.php http://www4.unfccc.int/ndcregistry/Pages/Home.aspx – APA agenda item 3 https://unfccc.int/process/bodies/subsidiary-bodies/ad-hoc-working-group-on-the-paris-agreement-apa/information-on-apa-agenda-item-3

	<ul style="list-style-type: none"> – Informal Note by the Co-Facilitators https://unfccc.int/sites/default/files/resource/I02a1.pdf
INDCs	<ul style="list-style-type: none"> – INDC portal: http://www4.unfccc.int/submissions/indc/Submission%20Pages/submissions.aspx – Synthesis report on the aggregate effect of INDCs: https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions/synthesis-report-on-the-aggregate-effect-of-intended-nationally-determined-contributions
Paris Agreement Rule Making Process	<ul style="list-style-type: none"> – Overview of the work of the Conference of the Parties and the subsidiary and constituted bodies on the work programme under the Paris Agreement https://unfccc.int/node/28798/#eq-3
APA Submission Portal	<ul style="list-style-type: none"> – Submissions by Parties or groups of Parties on the APA (Ad-hoc Group on the Paris Agreement) agenda items are compiled here: http://www4.unfccc.int/sites/SubmissionPortal/Pages/Home.aspx
Tasks arising from 1/CP.21	<ul style="list-style-type: none"> – Tasks arising from 1/CP.21 with the relevant bodies and timelines: http://unfccc.int/files/bodies/cop/application/pdf/overview_1cp21_tasks.pdf – Negotiation progress tracker: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/PA_Progress%20tracker%2020%20apr_rev.pdf
CDM information	<ul style="list-style-type: none"> – UNFCCC CDM: https://cdm.unfccc.int/ – UNEP RISO Centre CDM/JI Pipeline Analysis and Database: http://gold.unepdtu.org/CDM&JIpipeline/index.htm – IGES CDM/JI Database: https://www.iges.or.jp/en/climate-energy/database.html
NAMAs	<ul style="list-style-type: none"> – Outline of NAMAs https://unfccc.int/topics/mitigation/workstreams/nationally-appropriate-mitigation-actions

パリ協定のルール設計: 透明性を超えた実効性のある枠組みをどう創るか？

	<p>– Public NAMA Home (NAMAs seeking support/Information on support available):</p> <p>http://www4.unfccc.int/sites/nama/SitePages/Home.aspx</p>
--	--

文献およびその他の WEB URL

Council on Energy, Environment & Water (CEEW), (2017) "CEEW Submission on Enhanced Transparency Framework",

<https://unfccc.int/sites/default/files/974.pdf>

Dagnet, Y., *et al.*, (2017a) "Mapping the Linkages between the Transparency Framework and Other Provisions of the Paris Agreement", World Resources Institute (WRI), Project for Advancing Climate Transparency (PACT):

<http://www.wri.org/publication/pact-linkages-transparency-framework>

Dagnet, Y., *et al.*, (2017b) "Designing the Enhanced Transparency Framework, Part 2: Review Under the Paris Agreement", World Resources Institute (WRI), Project for Advancing Climate Transparency (PACT):

<http://www.wri.org/publication/pact-review-under-paris-agreement>

Deprez, A., *et al.* (2015) "Transparency and the Paris Agreement: driving ambitious action in the new climate regime", IDDRI Working Paper No. 03/15,

<http://www.iddri.org/Publications/Collections/Idees-pour-le-debat/WP0315.pdf>

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) (2018), "Deciphering MRV, accounting and transparency for the post-Paris era",

<https://www.transparency-partnership.net/documents-tools/deciphering-mrv-accounting-and-transparency-post-paris-era>

Elliott, C., *et al.*, (2017) "Designing the Enhanced Transparency Framework Part 1: Reporting under the Paris Agreement", World Resources Institute (WRI), Project for Advancing Climate Transparency (PACT):

<http://www.wri.org/publication/pact-reporting-under-paris-agreement>

European Commission, Climate Action, EU ETS:

https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en

Energy Conservation Center (2017 and older), Standard of the energy management (sample) (in Japanese):

<https://www.eccj.or.jp/law06/com-judg/> (in Japanese),
<https://www.asiaeec-col.eccj.or.jp/wpdata/wp->

[content/uploads/2018/03/energy_conservation_guidebook_for_factories.pdf](#)

(in Japanese),

<https://www.asiaeec-col.eccj.or.jp/eec-policy-in-japan/> (in English),

<https://www.asiaeec-col.eccj.or.jp/eec-handbook/> (in English).

European Environment Agency (2017) "Analysis of Key Trends and Drivers in Greenhouse Gas Emissions in the EU between 1990 and 2015",

<https://www.eea.europa.eu/publications/analysis-of-key-trends-and->

Greenhouse Gas Management Institute, (2017) "Views on issues under agenda item 5: Modalities, procedures and guidelines for the transparency framework for action and support referred to in Article 13 of the Paris Agreement"

<https://unfccc.int/sites/default/files/923.pdf>.

Höhne, N., Ellermann, C. and Fekete, H. (2014), "Process Guidance for Intended Nationally Determined Contributions (INDCs)" International Partnership on Mitigation and MRV,

<https://www.transparency-partnership.net/documents-tools/process-guidance-intended-nationally-determined-contributions-indcs>.

Hood, C., and Soo, C., (2017) "Accounting for mitigation targets in Nationally Determined Contributions under the Paris Agreement", Climate Change Expert Group Paper No.2017(5), COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2017)5, International Energy Agency (IEA),

[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=COM/ENV/EPOC/IEA/SLT\(2017\)5&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2017)5&docLanguage=En)

International Civil Aviation Organization (ICAO), Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA),

<https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/default.aspx>.

International Maritime Organization (IMO), Climate change strategy for shipping,

<http://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/06GHGinitialstrategy.aspx>,

<http://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/11-data-collection-.aspx>.

Jacoby, H.D., *et al.*, (2017a), "Informing transparency in the Paris Agreement: the role of economic models", Climate Policy, DOI: 10.1080/14693062.2017.1357528,

<http://dx.doi.org/10.1080/14693062.2017.1357528>.

Jacoby, H.D., *et al.*, (2017b), "Transparency in the Paris Agreement", MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change, Report 308.,

https://globalchange.mit.edu/sites/default/files/MITJPSPGC_Rpt308.pdf.

Japan Business Federation, (2018 and older) "Commitment to a Low Carbon Society"

<http://www.keidanren.or.jp/policy/vape.html> (in Japanese),

<http://www.keidanren.or.jp/policy/2017/101.html> (in Japanese; latest follow-up),

<http://www.keidanren.or.jp/policy/2018/023.html> (in Japanese; latest review),

<http://www.keidanren.or.jp/en/policy/index07.html> (in English).

Kameyama, Y., *et al.* (2017) "Climate change mitigation Policy Progression Indicator (C-PPI)—a tool for measuring progression of climate change mitigation at the national level",

<http://www.iam.nies.go.jp/climatepolicy/cppi/>.

Levin, K., *et al.* (2015) "Designing and Preparing Intended Nationally Determined Contributions (INDCs)", World Resources Institute, UNDP,

<https://www.wri.org/sites/default/files/designing-preparing-indcs-report.pdf>.

Matsuo, N. (2017), "Designing the Modalities, Procedures and Guidelines for the Enhanced Transparency Framework for Action under the Paris Agreement on Climate Change: How to Utilize the Framework for Broader Objectives beyond Transparency", Institute for Global Environmental Strategies,

<https://pub.iges.or.jp/pub/designing-modalities-procedures-and-guidelines>.

Matsuo, N. (2018), "A Proposal for a Simple Methodology to Enhance Transparency and Comparability of NDC Targets and Their Progress Reporting under the Paris Agreement" (English), "パリ協定の各国NDC緩和目標とその進捗状況の定量的評価手法と記載内容提案—透明性・比較可能性を可能とするシンプルな方法論" (Japanese), Institute for Global Environmental Strategies,

https://pub.iges.or.jp/pub/NDC-tracking-progress-method_ENG.

https://pub.iges.or.jp/pub/NDC-tracking-progress-method_JPN.

Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) (2015, 2018), Voluntary Action by Industries, Follow-up by the Industrial Structure Council, (in Japanese)

http://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyou_keizai/va/.

http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/chikyu_kankyo/h29_001_haifu.html.

http://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyou_keizai/va/gyousyu_teitanso/index_meti.html.

Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) (2017), Energy Conservation Law, Periodical Reporting (in Japanese)

http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/summary/

http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/procedure/

<http://www.enecho.meti.go.jp/about/special/tokushu/ondankashoene/shoenehoukaisei.html>

<http://www.enecho.meti.go.jp/notice/topics/003/>

Moarif, S., (2017), "Information needed to facilitate the clarity, transparency and understanding of mitigation contributions", Climate Change Expert Group Paper No.2017(1), COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2017)1, International Energy Agency (IEA),

[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=COM/ENV/EPOC/IEA/SLT\(2017\)1&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2017)1&docLanguage=En).

Peters, G.P., *et al.* (2017) "Key Indicators to Track Current Progress and Future Ambition of the Paris Agreement", Nature Climate Change,

<https://www.nature.com/articles/nclimate3202>.

The United Nations Executive Office of the Secretary-General (UN EOSG) and the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), (2017) "Catalysing the implementation of Nationally Determined Contributions in the context of the 2030 Agenda through South-South cooperation"

https://unfccc.int/sites/default/files/ssc_ndc_report.pdf.

The United Nations Environment Programme (UNEP), (2017) "The Emissions Gap Report 2017",

<https://www.unenvironment.org/resources/emissions-gap-report>.



ISBN 978-4-88788-208-9



IGES 公益財団法人
地球環境戦略研究機関

〒240-0115 神奈川県三浦郡葉山町上山口2108-11

Tel: 046-855-3700

Fax: 046-855-3709

E-mail: iges@iges.or.jp

URL: <http://www.iges.or.jp/>

*We are at the turning point
for designing the future.*

