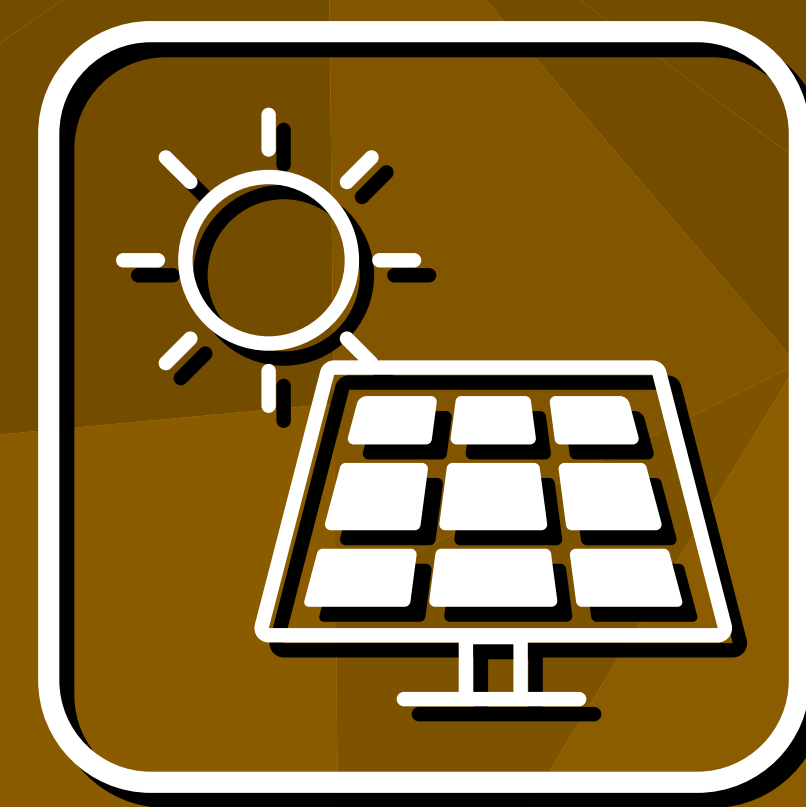


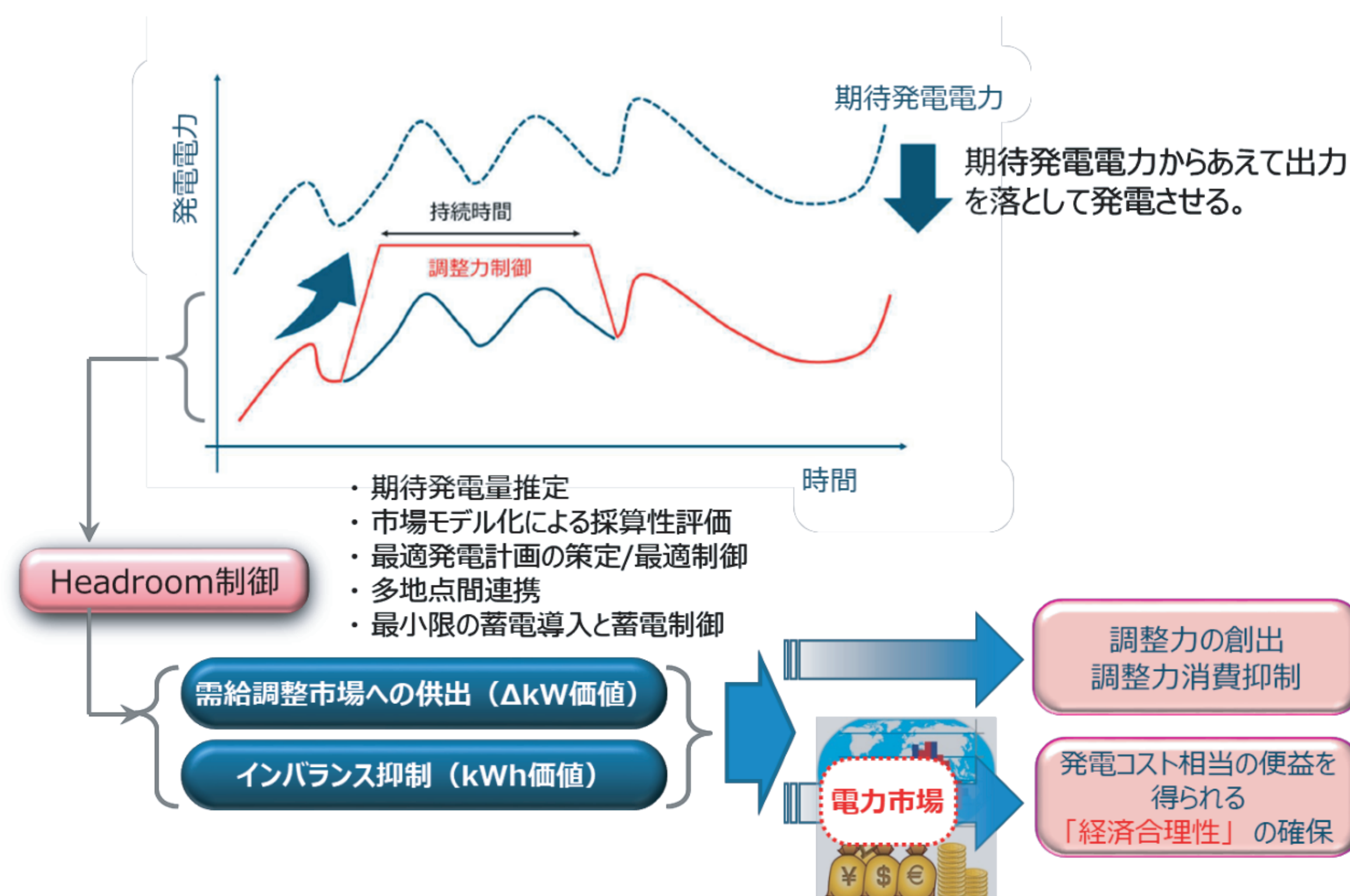
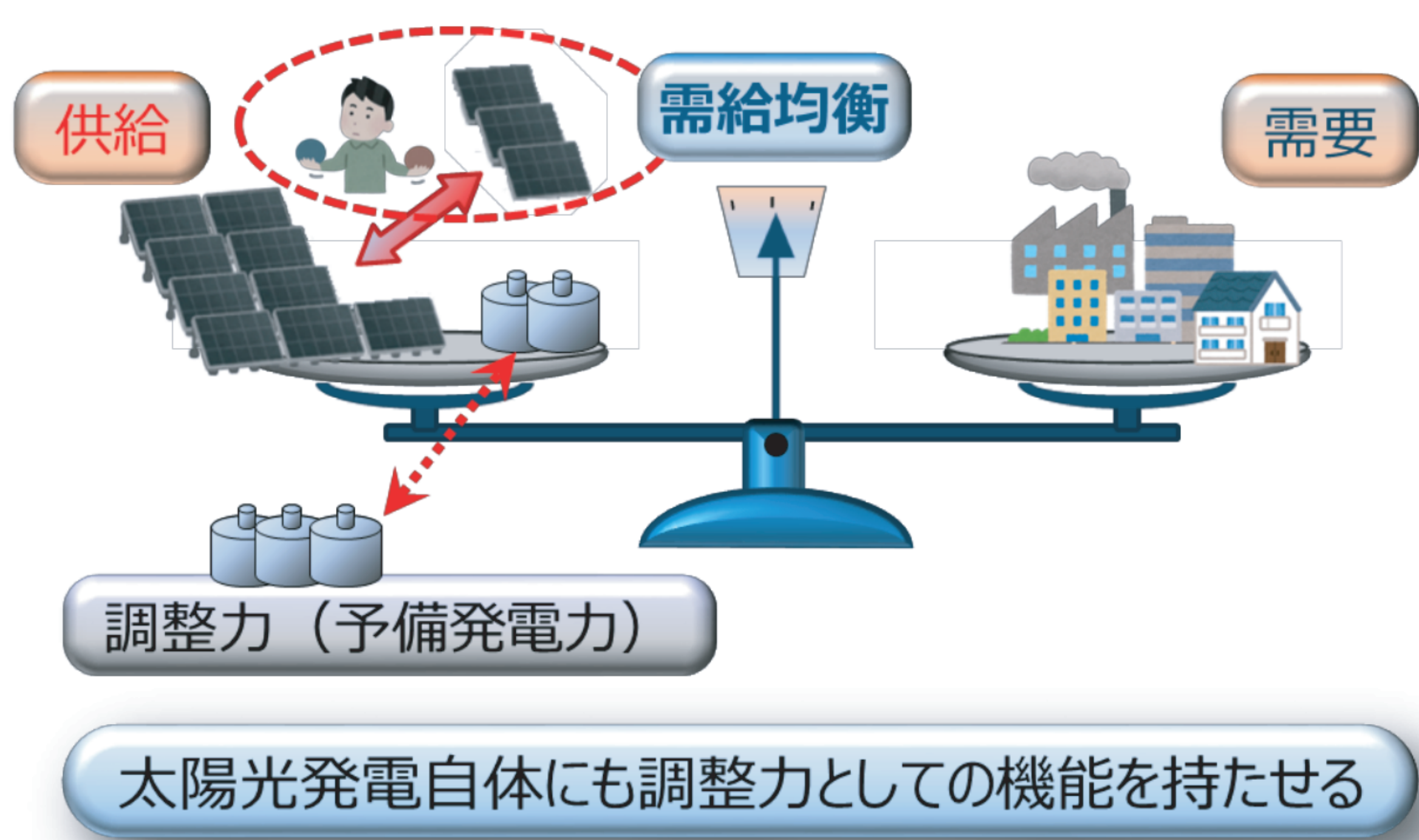
太陽光発電

Solar Energy



太陽光発電による調整力創出技術の実証研究

電力系統の運用においては、電力の供給量と需要量を常に等しくさせる「同時同量の維持」が原則です。天候により出力変動する太陽光発電が今後大幅に増え、電力系統に流入すると、同時同量のための需給調整が難しくなり、安定した電力供給に支障をきたすことが懸念されています。そうした課題に対して、NEDOでは太陽光発電側の出力制御に柔軟性をもたせて、系統への影響を緩和させる技術開発をおこなっています。

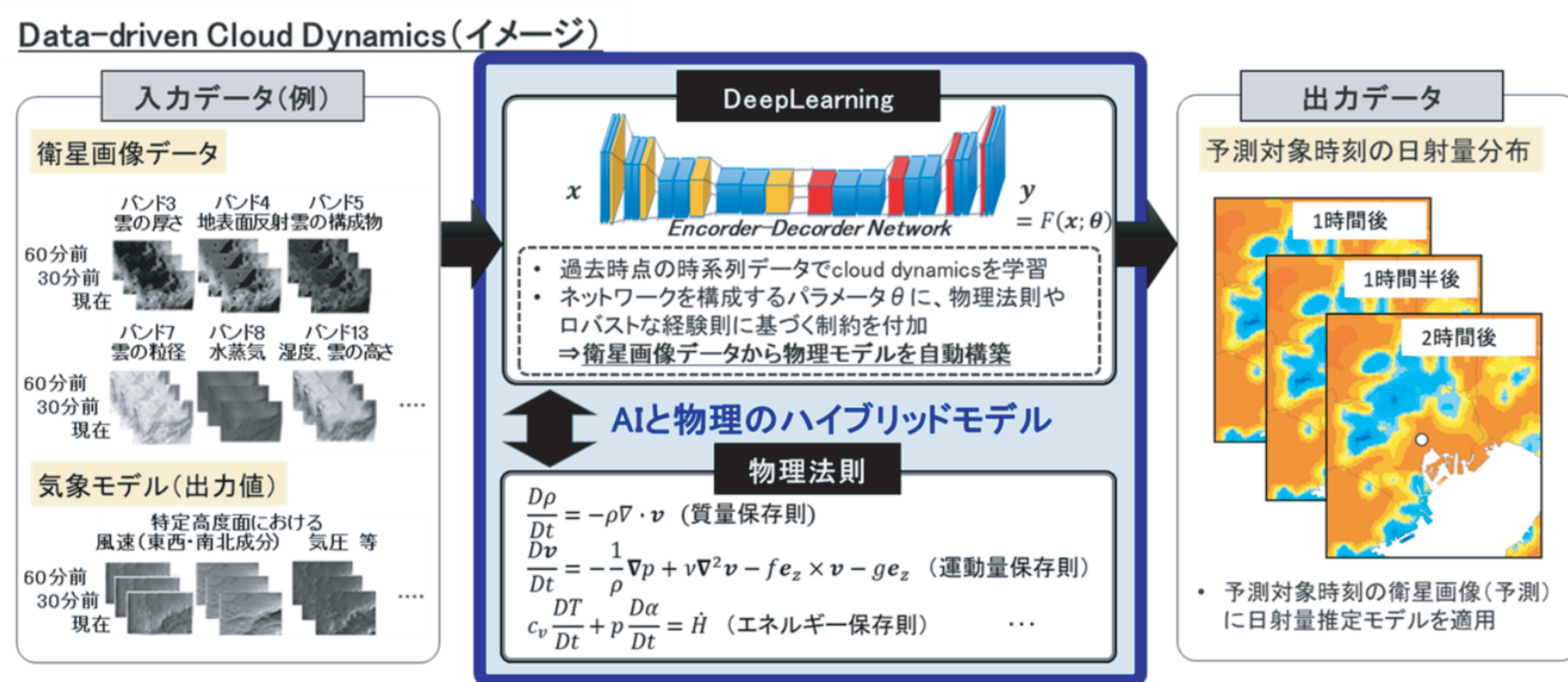


出典：NEDO 2020 年度成果報告書
「発電による調整力創出技術の実現可能性に関する研究」をもとに改変

発電量の短期予測に向けた日射量予測技術の開発

太陽光発電を取り巻く市場環境変化に伴い、需給運用の複雑化や電力の安定供給等の観点から発電量予測技術の高度化が求められています。太陽光発電は気象条件に左右される変動型電源であり、発電した電気を有効活用するには、その発電量を正確に予測することが重要です。

発電量を高精度に予測するには、日射量予測について空間軸的および時間軸的に高精度化を行う必要があり、NEDOでは数時間前から翌日および翌々日程度先における日射量予測技術を高精度化する技術開発をおこなっています。



ひまわり8号データによる雲分布画像を使った短時間先予測と、気象モデルによる物理学的予測を組合わせた手法 (Data-driven Dynamics手法) を開発しています。

出典：NEDO「太陽光発電主力電源化推進技術開発」基本計画および2020 年度中間年報
「発電量の短期予測に向けた日射量予測技術の開発」より

新市場(車載)導入に向けた発電量予測技術の開発

太陽電池を搭載した移動体などでは、ユースケースが発電性能に大きく影響する。これらの影響を考慮した各種ユースケースにおける発電量の推定は、太陽電池を搭載した移動体の市場投入効果を推定する上で重要です。そのため、NEDOでは年間レベルでの発電量等の太陽光発電効果を推定する技術を確認し、想定する市場（移動体等）への適合性を判断できる技術を開発します。

