目標候補名：

2050年までに台風の「脅威」を「恵み」に変換し資源活用することで
安心・安定した持続可能な社会を実現

社会像キャッチフレーズ：

タイフーンショット計画で台風の「脅威」を「恵み」に！

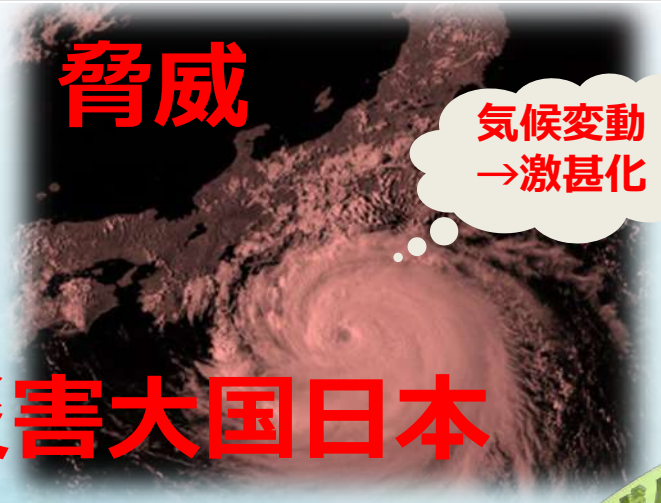
チーム名：　チームタイフーンショット
リームリーダー：筆保弘徳　（横浜国立大学）
サブリーダー：　鹿渡俊介（デロイトトーマツコンサルティング合同会社）

TYPHOON SHOT

TYPHOON SHOT が提案する2050年の社会

「台風は人類にとっての**脅威**ではなく、エネルギーをもたらす**恵み**へと変貌している」

何もしない未来



2050

災害大国日本

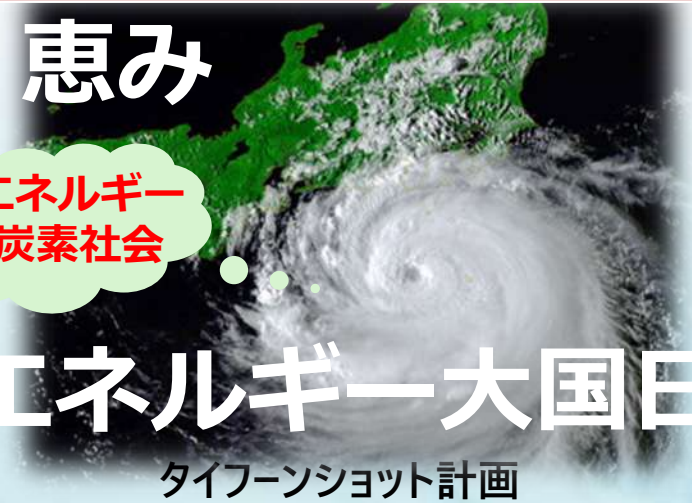
現在

台風の経済的被害
令和元年房総半島台風 1兆2000億円
令和元年東日本台風 1兆8600億円

早川由紀夫先生提供

パラダイムシフト

タイフーンショット計画を実現した未来



エネルギー大国日本

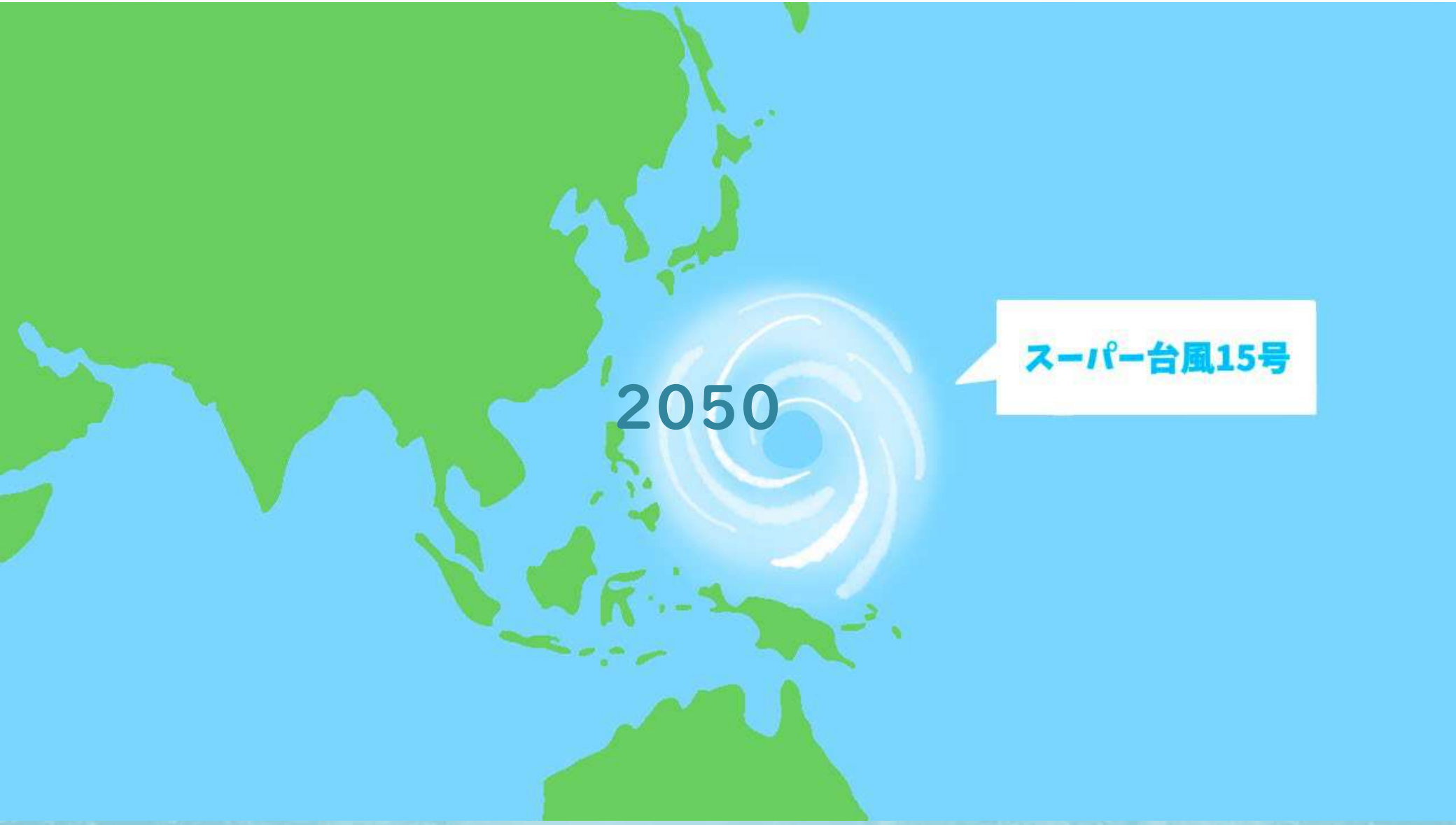
タイフーンショット計画

ターゲット

1 無人航空機による人工制御法の開発	2 無人船舶による台風発電技術の開発
➢ 無人航空機からインパクト物質を投下し、台風を減勢	➢ 台風の強風を動力に移動しながらadaptiveに発電・蓄電

マイナス→ゼロ→プラスに

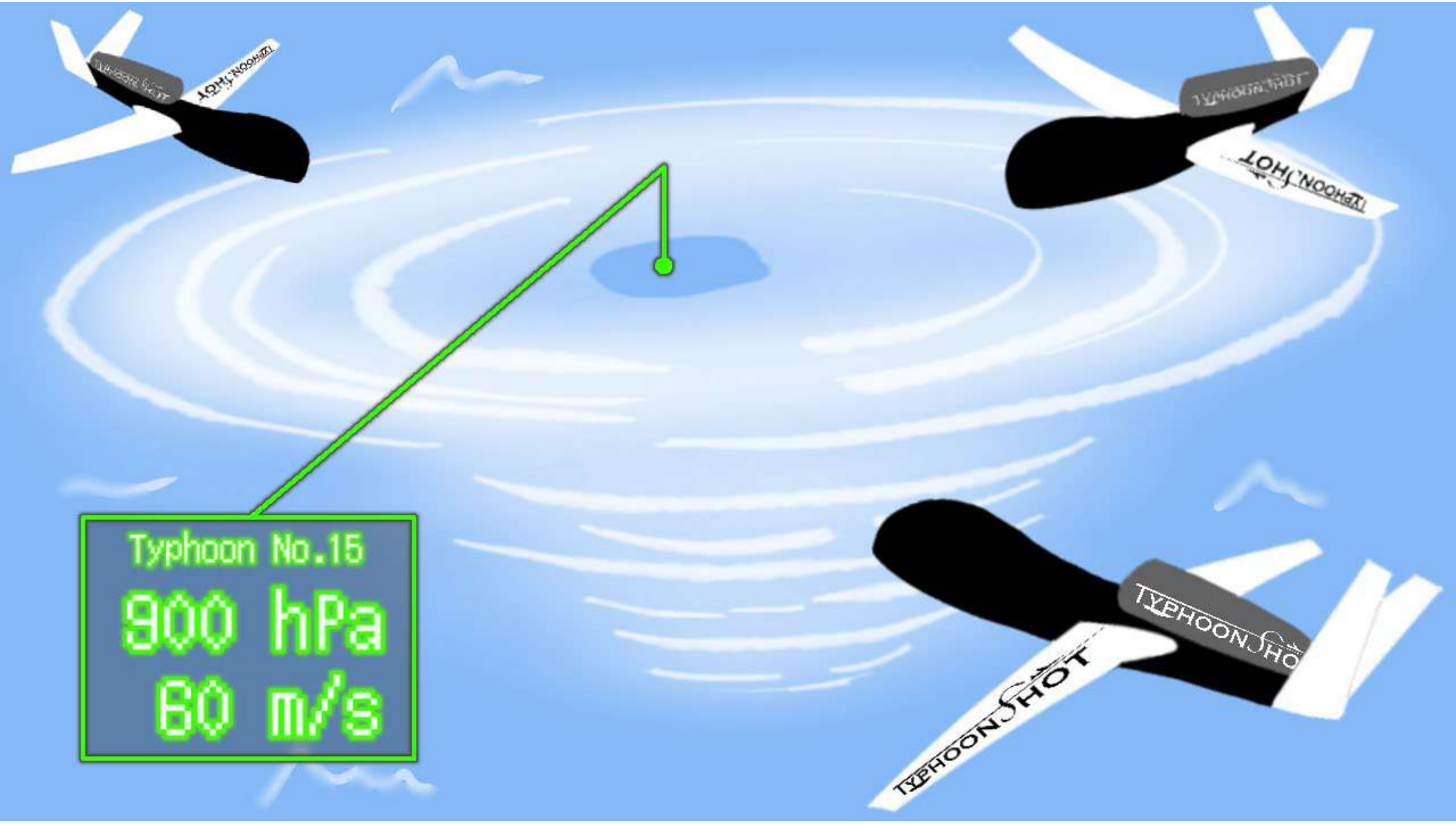
TYPHOON SHOT



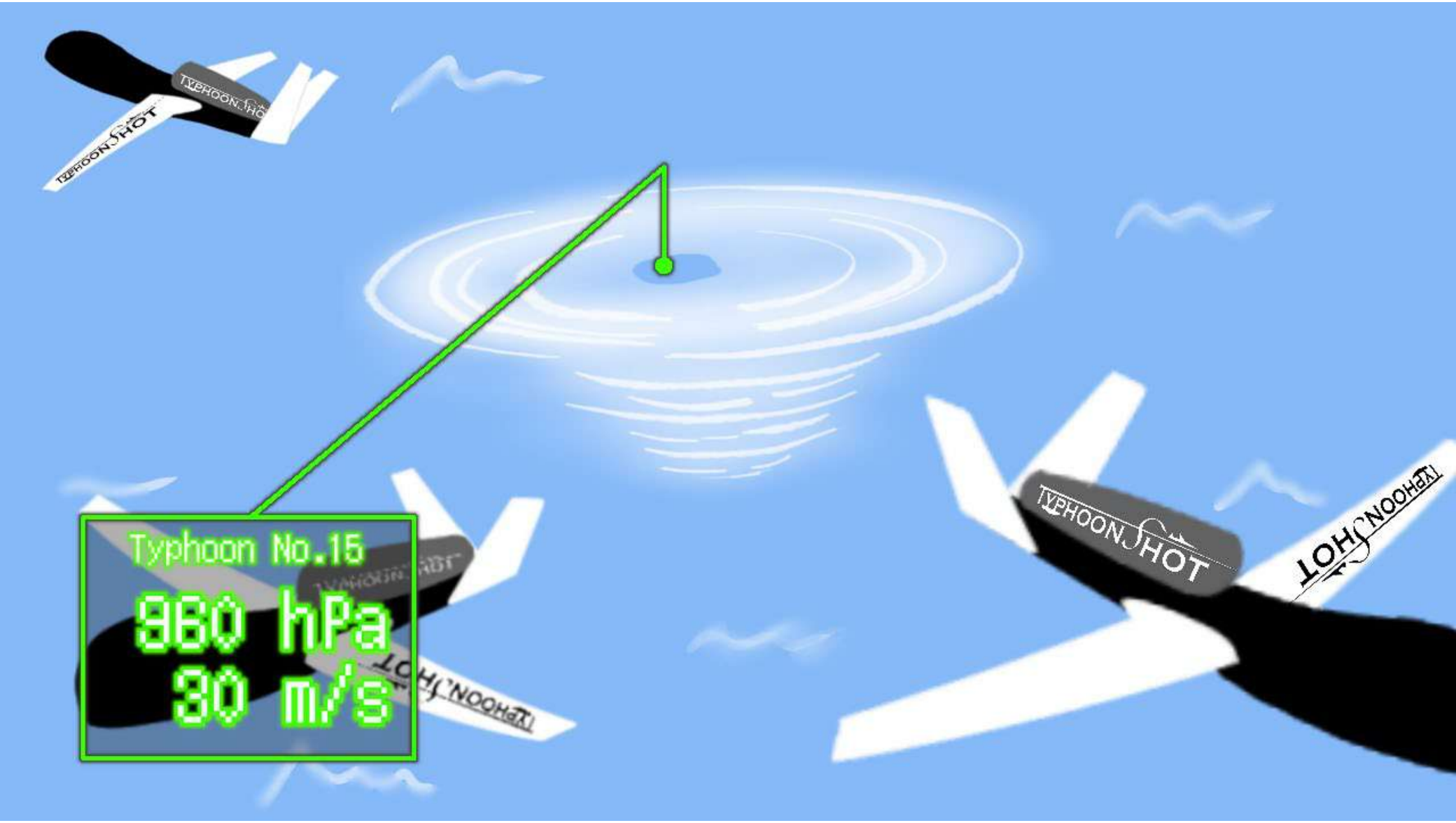
TYPHOON SHOT

△授業クラス△
台風15号の特徴
・880 hPa 風速70m/s
・風台風
・発生パターン 偏東風波動
スーパー台風15号が予想通り接近中

⚠最強クラス⚠
台風15号の特徴
・880 hPa　風速70m/s
・風台風
・発生パターン　偏東風波動
9/6 15:00
930 hPa
9/5
910 hPa
9/4
890 hPa
スーパー台風15号が予想通り接近中

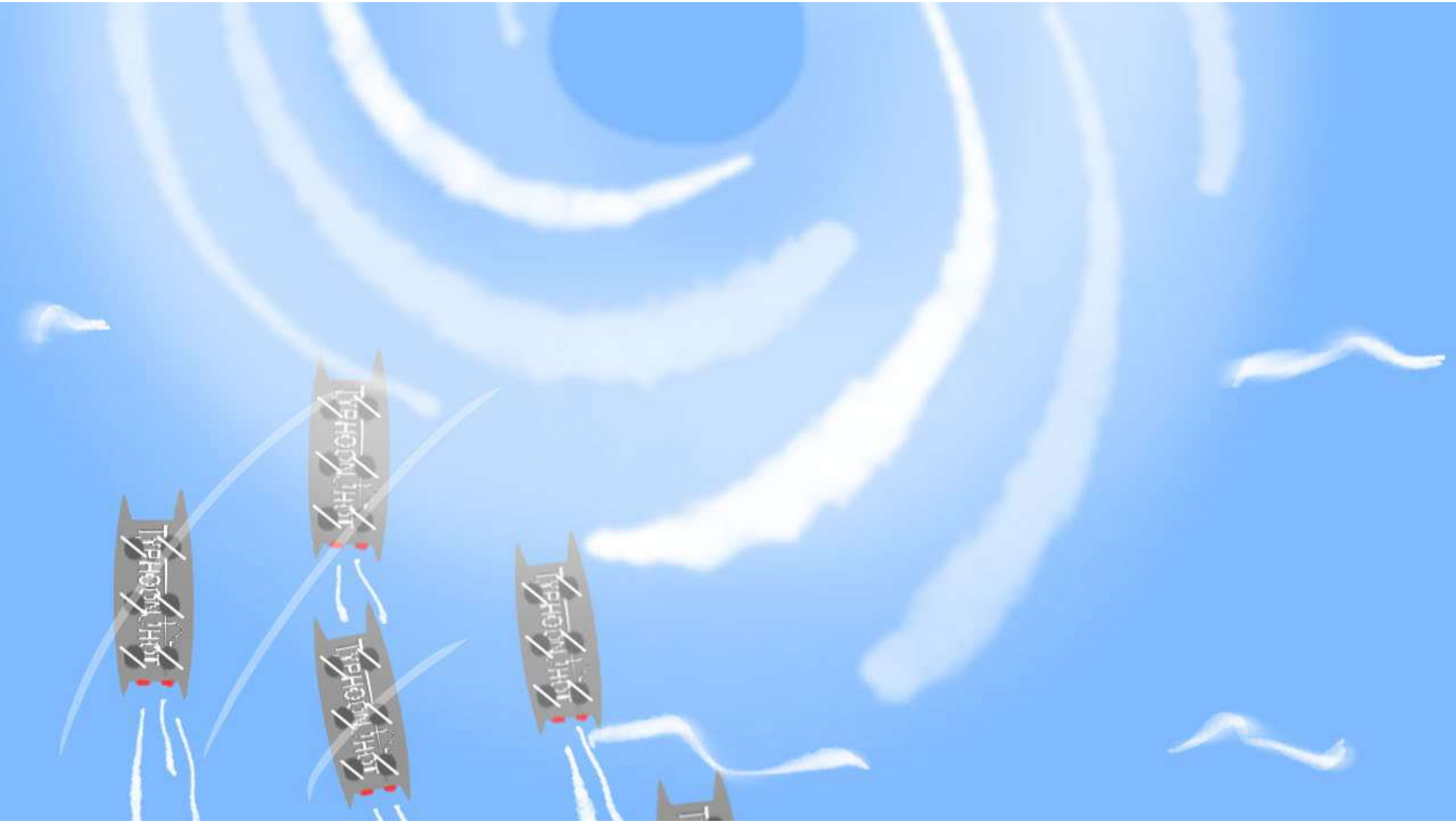


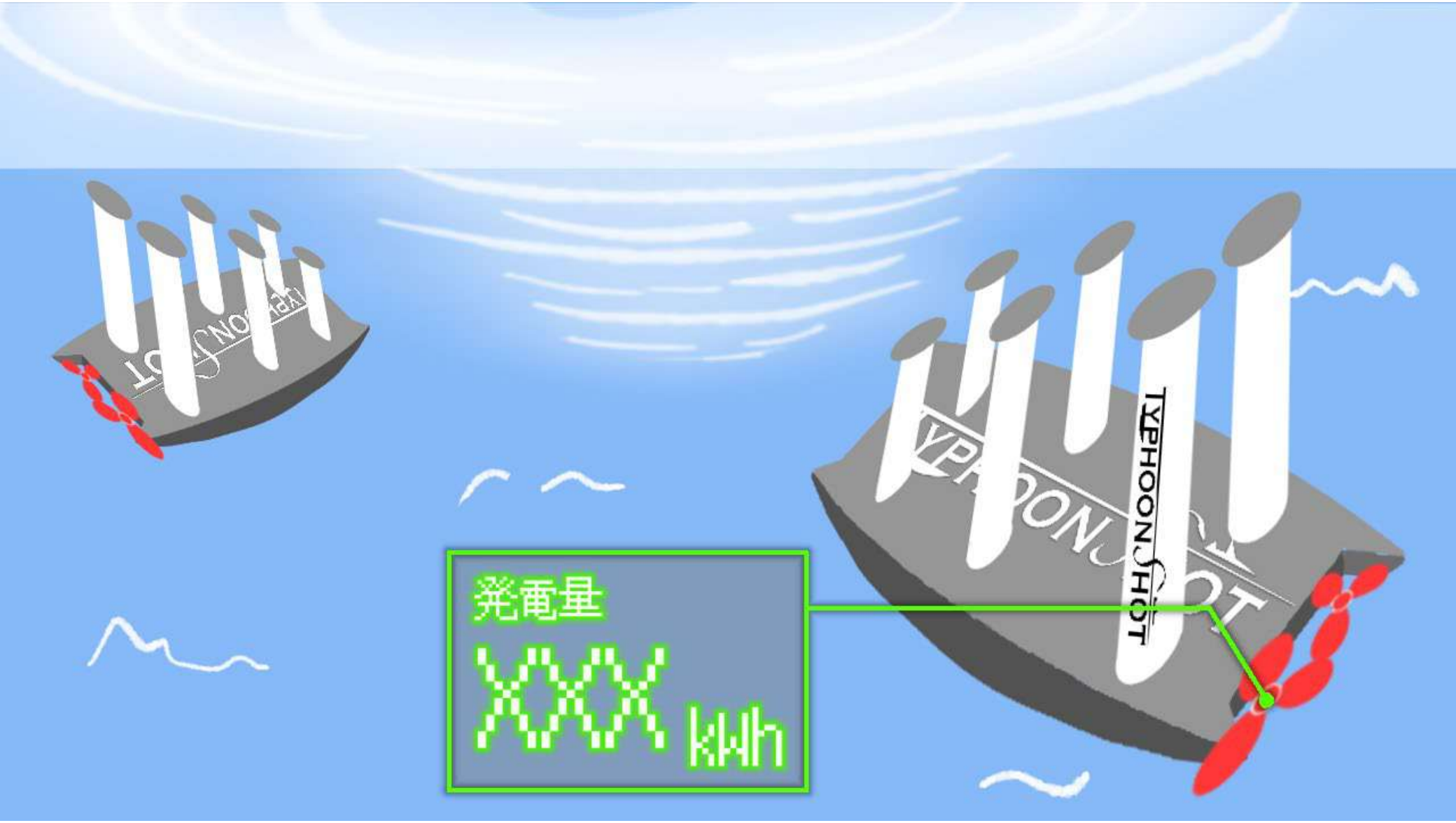
TYPHOON SHOT



TYPHOON SHOT

TYPHOONSHOT


TYPHOON SHOT
TYPHOON SHOT
TYPHOON SHOT
TYPHOON SHOT


TYPHOON SHOT
TYPHOON SHOT
TYPHOON SHOT
発電量
XXX kWh

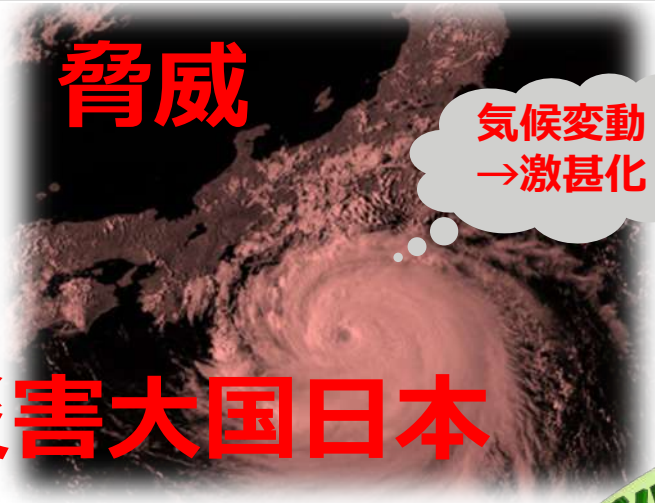
TYPHOONSHOT

TYPHOONSHOT

TYPHOON SHOT が提案する2050年の社会

「台風は人類にとっての脅威ではなく、エネルギーをもたらす恵みへと変貌している」

何もしない未来



2050

災害大国日本

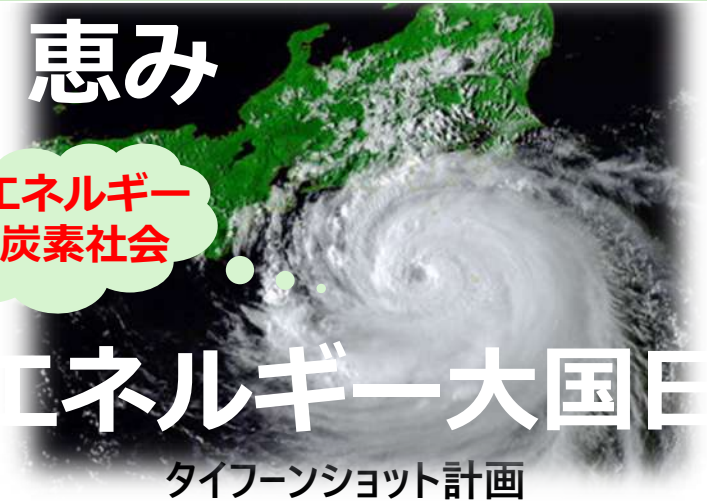
台風の経済的被害
令和元年房総半島台風 1兆2000億円
令和元年東日本台風 1兆8600億円

現在

早川由紀夫先生提供

パラダイムシフト

タイフーンショット計画を実現した未来



タイフーンショット計画

ターゲット

無人航空機による	無人船舶による

術の開発

力に移動し
発電・蓄電

専門家ヒアリング	調査研究	一般向けシンポジウム
167人	ワークショップ 8回	1回 303人
		国民アンケート 10141人

Why not？

TYPHOON SHOT

なぜ今まで台風制御が
実現できなかったのか？

気象改変と台風制御の歴史

日本による台風制御

伊勢湾台風（1959年）

災害対策基本法制定（1961年）

空白の60年

第8条2項「国及び地方公共団体は、災害発生を予防し、又は災害の拡大を防止するため、特に次に掲げる事項の実施につとめなければならない」
「九　台風に対する人為的調節」

効果判定不可能がボトルネック！

米国によるハリケーン制御

CIRRUS計画（1947）

STORMFURY計画（1961-82）

1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2020 現在

気象改変 気象調節

雨乞いなど非科学的手法

種まき法など科学的手法

世界50国以上で実施

民間会社も参入

人工降雨実験 九大など（1947年）

人工降雨実験 気象研など（1951-65年）

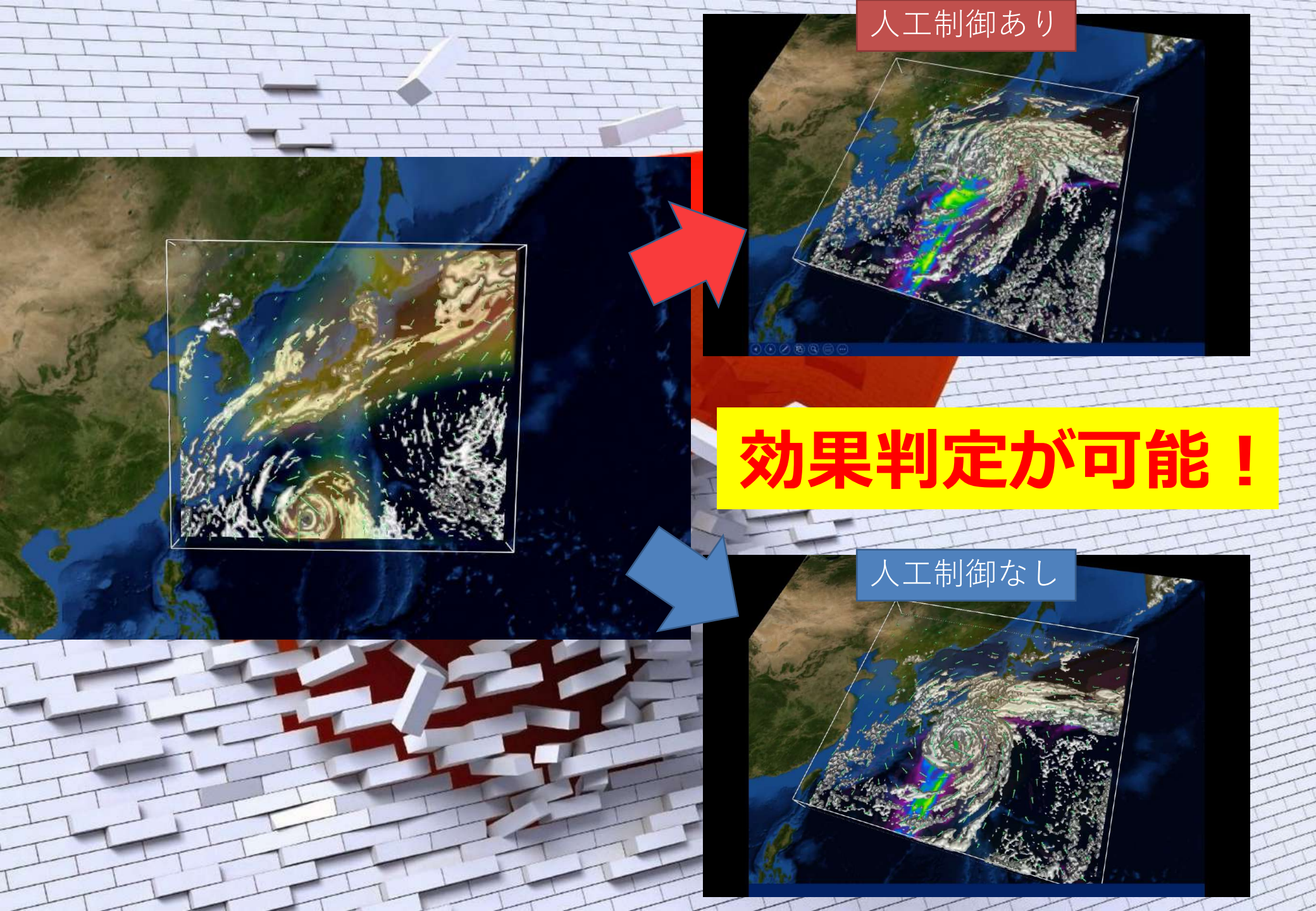
渇水時人工降雨 東京都など

TYPHOON SHOT

Why now？

TYPHOON SHOT

なぜ今なら台風制御が実現できるのか？


人工制御あり
効果判定が可能！
人工制御なし

台風制御の効果判定の例

数値シミュレーションにより台風制御の効果判定が可能に！

令和元年房総半島台風
数値シミュレーション

人工制御なしの風

人工制御ありの風

風速～3m/sの減少

被災建物予測モデル AON Empower Results®

経済損失 **１兆２０００億**円

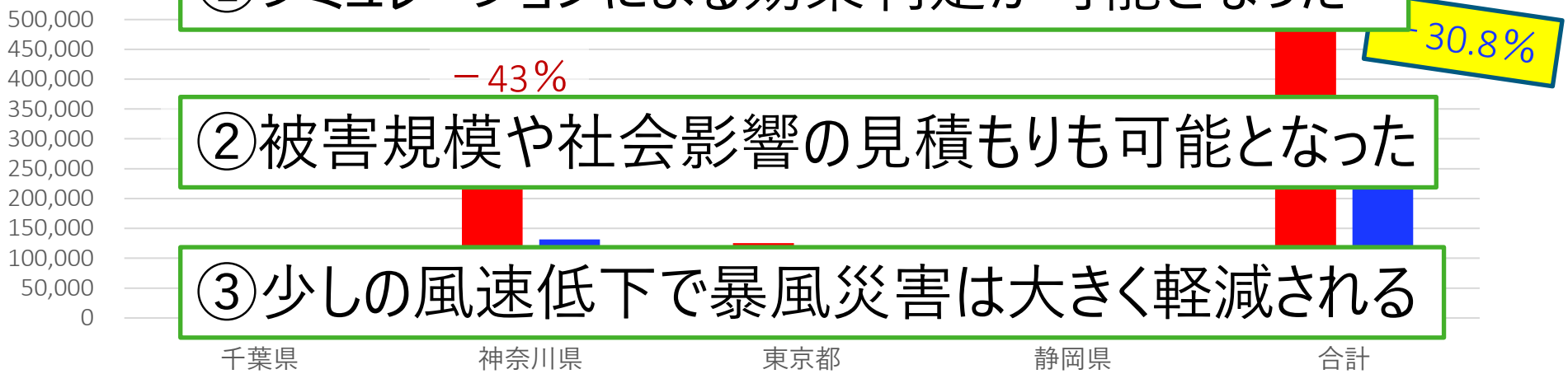
経済的被害額のうち**半分**が建物被害とすれば、

その**30**%の**1800億**円が軽減

①シミュレーションによる効果判定が可能となった

②被害規模や社会影響の見積もりも可能となった

③少しの風速低下で暴風災害は大きく軽減される



最大風速が3m/sの減少することで、建物被害は約30%も低減する！

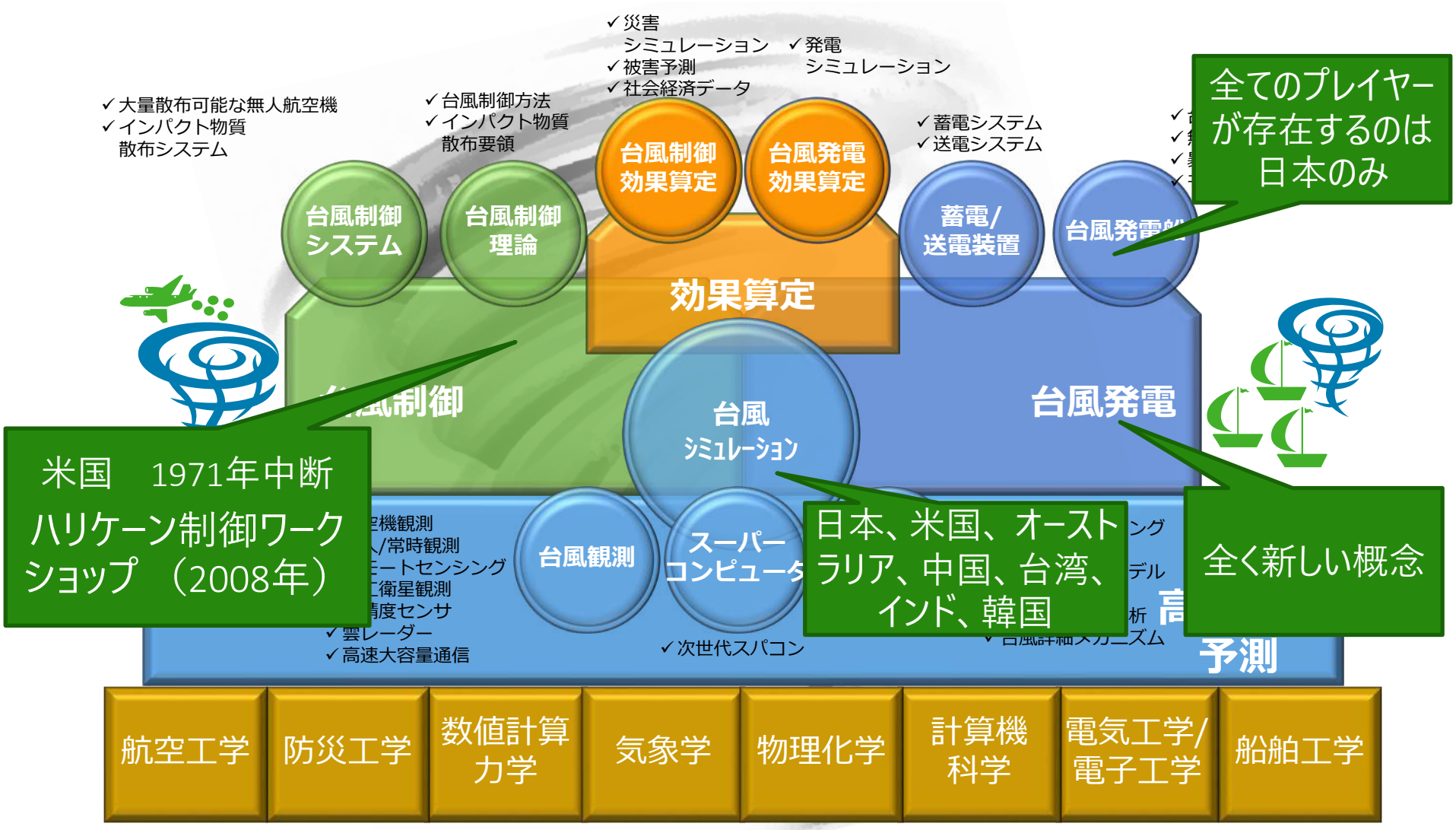
TYPHOON SHOT

Why Japan？

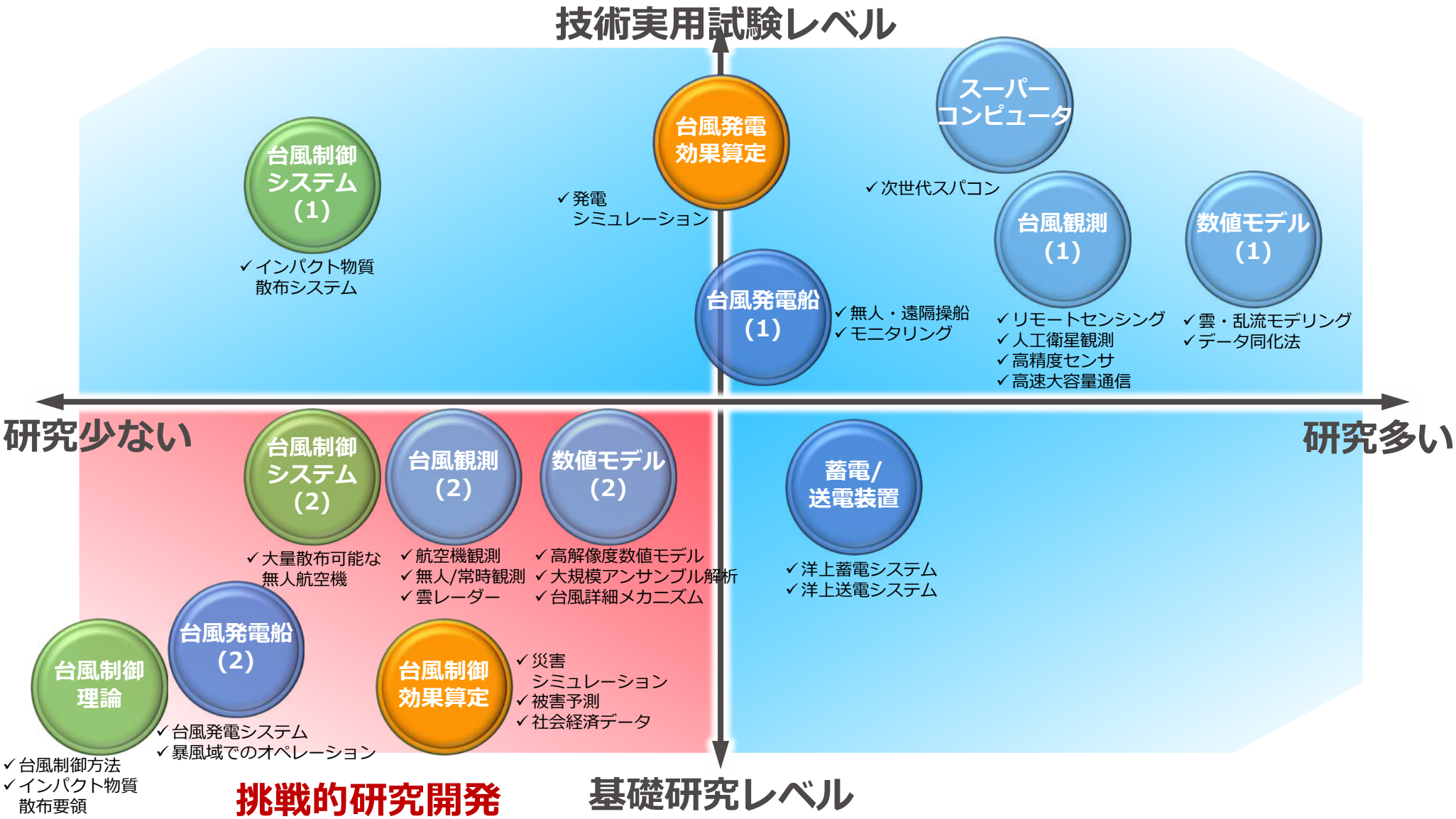
TYPHOON SHOT

日本の立ち位置は？
マイルストーンは？
日本国民は期待しているのか？

取組むべき研究開発項目の俯瞰図と日本の立ち位置

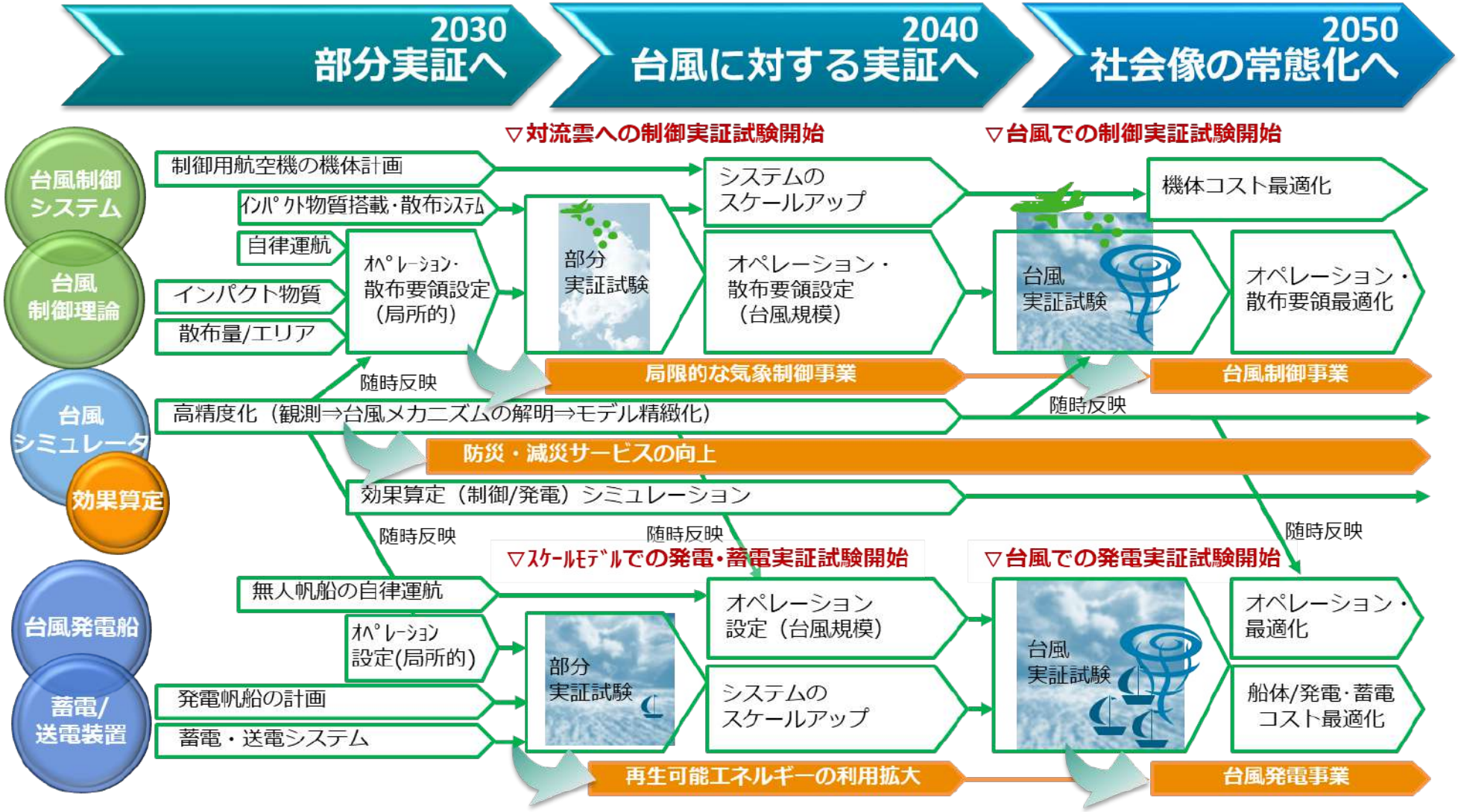


注力すべき研究開発分野・領域



当初の5年

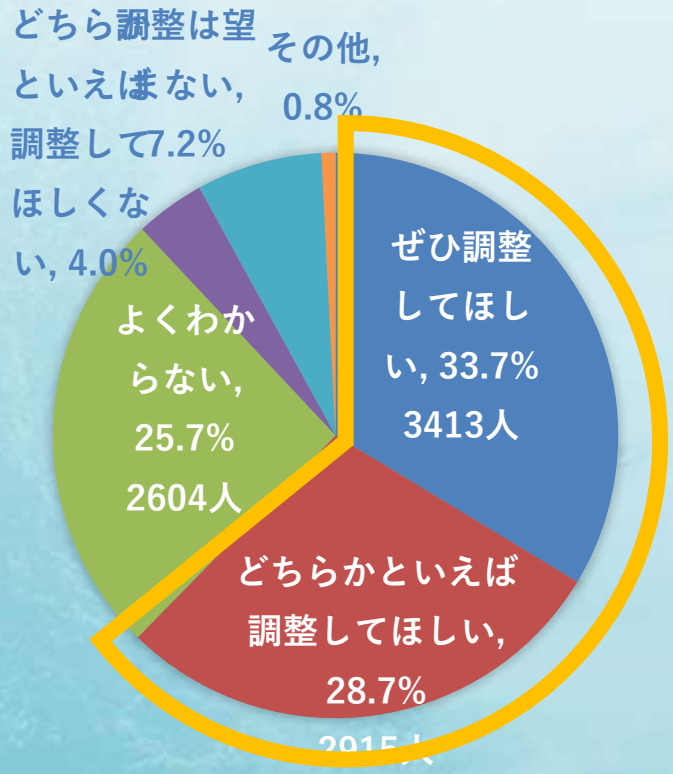
実現に向けてのマイルストーン



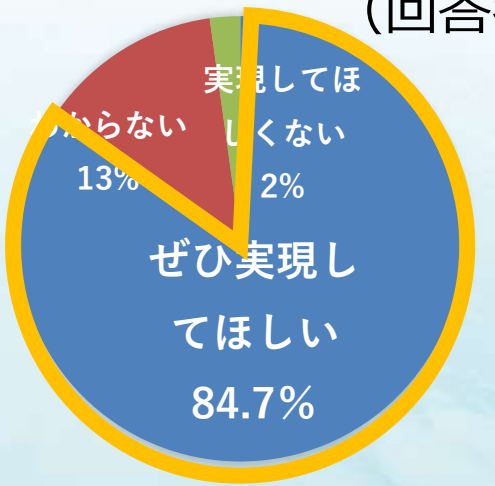
TYPHOON SHOT

国民１万人アンケート結果

Q. 台風の人為的調整についてどう思いますか？
（回答者=10141）



シンポジウム参加者へのアンケート
（回答者=190）



コンセプトムービーの作成

TYPHOONSHOT

Why TYPHOON SHOT ?

- 台風制御による
  「安全で活き活きとした持続的な社会への貢献」
- 再生可能エネルギーの創出による
  「脱炭素社会への貢献」
- 台風イノベーションによる
  「技術大国日本の復活に貢献」
- 産学シームレスでの研究による
  「世界で戦える人材育成に貢献」