



ChaoJi



ChaoJi Standard

より早く、より安全、より互換性のある
充電規格

刘永东
中国电力企业联合会主任

吉田 誠
CHAdeMO協議会 事務局長



研究の目標

- ChaoJiの充電技術を常に改善し、市場に投入できるよう準備をします。
- ChaoJiと現存するGB、CHAdemo、CCSの互換性を確保し、スムーズなアップグレードを実現します。
- ChaoJiを共通仕様として、自動車と充電の協調を実現します。
- ChaoJiの国際標準化プロセスを促進し、国際標準の調和に努力します。



進め方

- 日中が共同で主導
- 各国からの参加を歓迎
- 自動車と充電がともに融合し発展



技術目標

- 最先端技術を採用し、最も安全かつ低コストの充電設備を開発します。
- 高品質な充電サービスを提供し、お客様に電気自動車の優位性を感じて頂きます。
- 全ての電気自動車との互換性を持ち、グローバルに普及することで、電気自動車の発展に貢献する充電規格を提供します。

電気自動車充電規格の現状



互換性確保

	CHAdEMO	GB/T	US-COMBO CCS1	EUR-COMBO CCS2	Tesla
Connector					
Inlet					
IEC	✓	✓	✓	✓	
IEEE			SAE		
EN	✓			✓	
JIS	✓	✓	✓	✓	
GB		✓			
Protocol	CAN		PLC		CAN
V2X Function	✓				?
Max Power	400kW 1000x400	185kW 750x250	200kW 600x400	350kW 900x400	?
Market Power	150kW	125kW	150kW	350kW	120kW
Start @	2009	2013	2014	2013	2012

ChaoJi



Proposing

?

?

✓

✓

CAN

✓

900kW 1500x600

50–900kW (TBT)

2020

高出力化

- 充電時間の短縮
- 充電器利用率の向上
- 資源の集中による効率化

充電の直流化

- 充電技術の効率向上
- 電力グリッドと協調
- 車両側の負荷低減

充放電機能

- V2Xを実現

国際規格として提案

- 安全で信頼性の高い充電規格
- 調和を目指す

ChaoJi発展の経緯



CHAdeMO

2017.05, 北京, 中国
ハイパワー充電予備研究
WG設立

2016
調査段階

2016.03, 深セン, 中国
第一回ハイパワー充電検討会

2018.02, 南京, 中国
新コネクタ、CP回路技術案の確立

2018.11~現在, 中国
ハイパワーデモステーション
コネクタ性能試験など

2017
業界検討

2018
共同研究
国際協力

2019.10, 上海, 中国
ハイパワー充電技術及び標準化
予備研究作業の振り返り

2019
デモ開始
国際協力

2018.08, 北京, CEC & CHAdeMO
協業覚書の締結
日中ChaoJi連合WG発足

2020
標準の研究

2019.08, 日本
中国、日本、独国、スイス、イタリア
オーストラリア、オランダ、韓国など
が参加する国際ChaoJi WG発足



ChaoJi 參加企業



TEPCO



ISUZU



TOYOTA



DAIMLER



kti Korea Testing Laboratory

HASETEC
Electronics, Plastics & Massifaction

nichicon

NS-TEXENG

ShinDengen
New power. Your power.



株式会社 東光高岳
TAKAOKA TOKO CO., LTD.

ABB

EKO SMART ENERGY SYSTEMS
ENERGETYKA

intech

Continental
The Future in Motion

Fujikura

JAE

SUMITOMO ELECTRIC

TE

YAZAKI



TOSHIBA
Leading Innovation >>>

eM8BILITY
POWER



DELTA

SIEMENS

TRITIUM



DAIMLER



YUTONG



ATC
Power up your life!

星星充电
Star Charge

XUJI



奥特迅

充电
echarge.net.com

NARI
国电南瑞

PHENIX CONTACT

WOER

HUBER-SUHNER



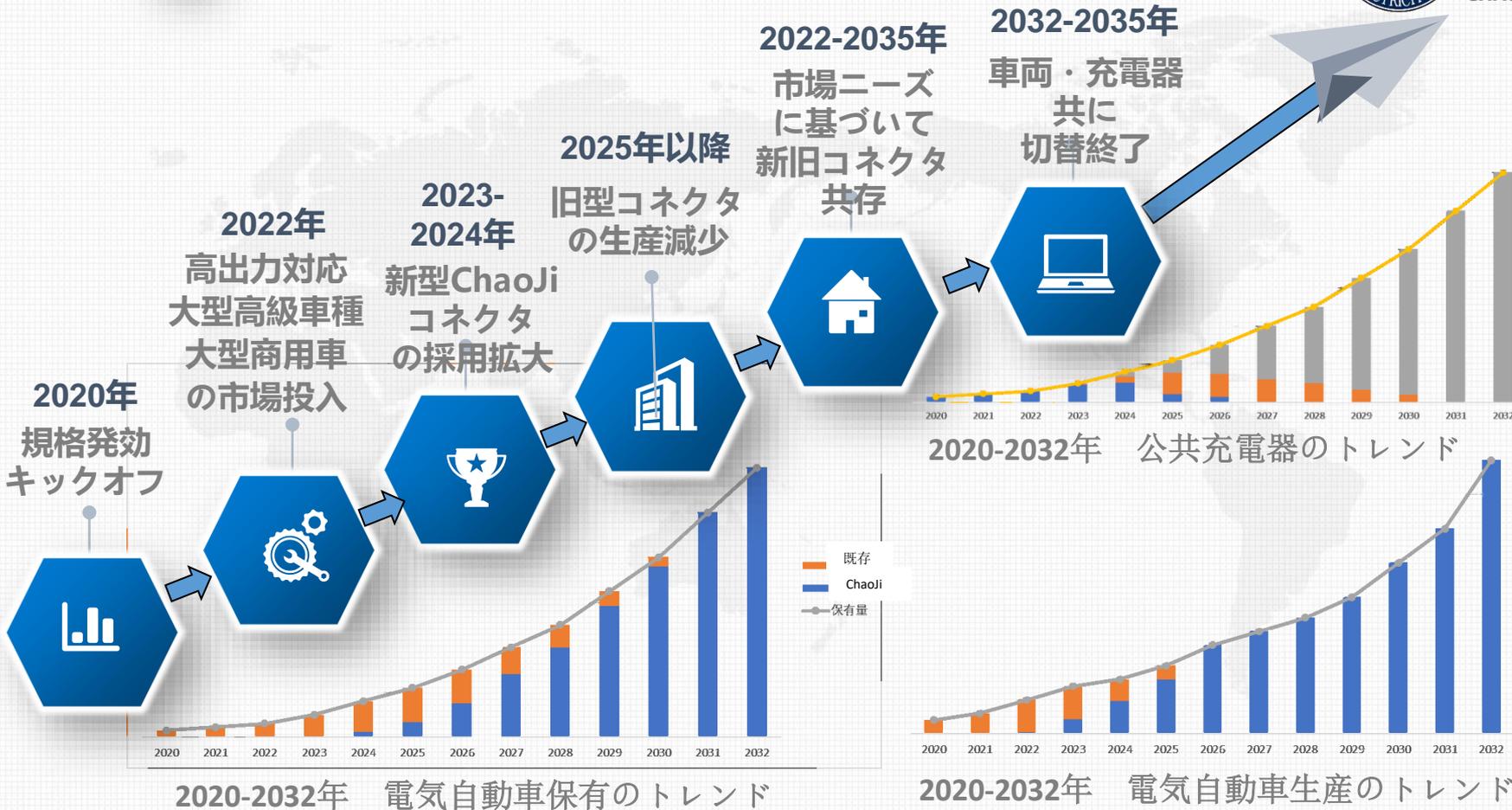
Bureau of Indian Standards
The National Standards Body of India



ChaoJi 発展計画



CHAdeMO

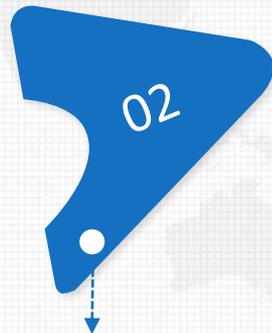


ChaoJiの国際的な魅力向上

- 世界各地の充電規格との互換性の確保
車両も充電器も今あるものを使いながら調和することができる
- 最高に安全で快適な充電環境の提供を低コストで実現する
- 大型から小型まで対応可能な幅広い電動車両に対応
- 現地化を前提とした発展計画
認証制度で現地生産を推進、現地設計の支援制度、国際会議の設定
- 国際標準化により 世界各国が身近に感じる規格に

導入

- ✓ IEC TC69 WG12 アダプターの概念提案
- ✓ IEC TC69 MT5 CHAOJIのCP回路(61851-23AnxBB)



加速

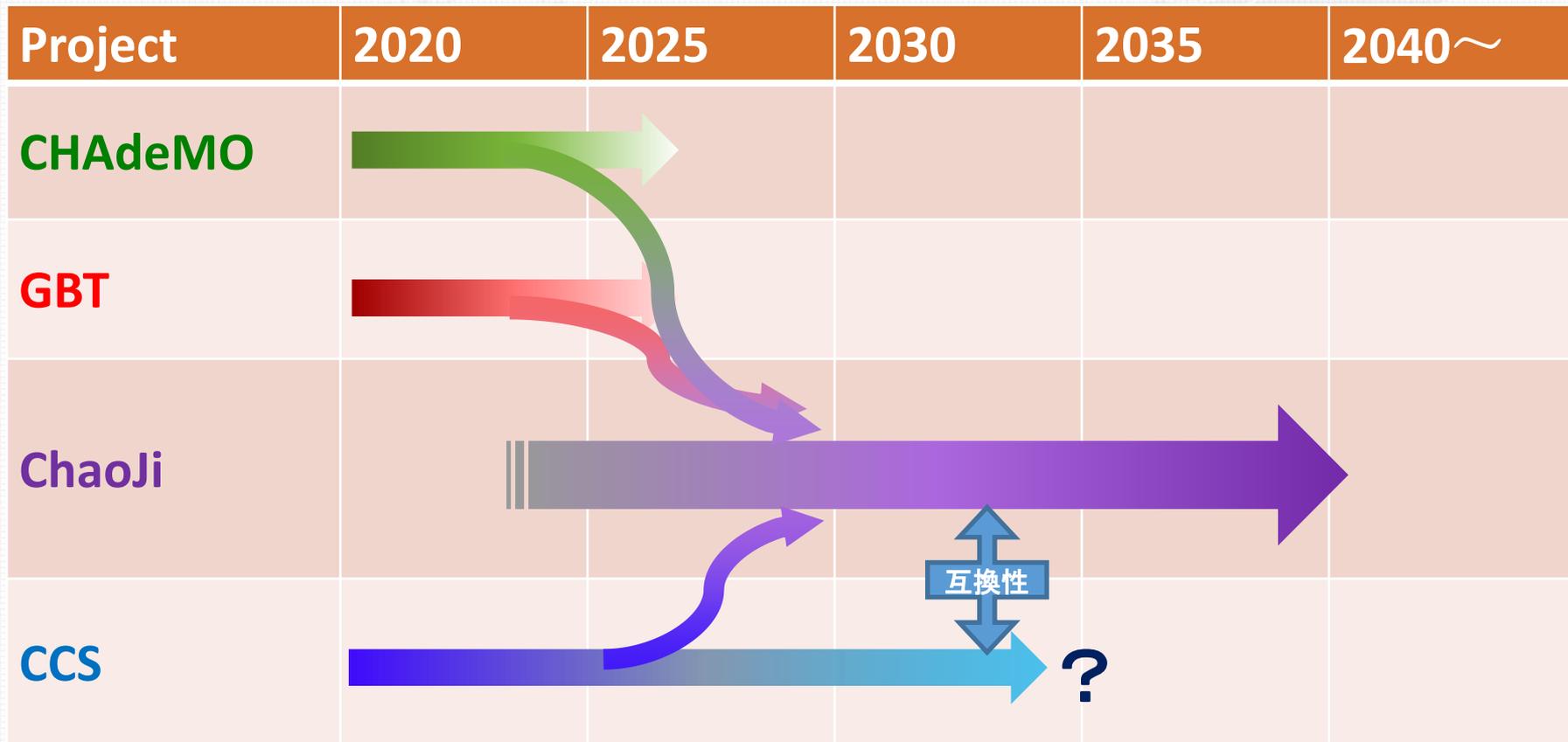
- ✓ IEC SC23HにCHAOJIアダプター規格を提案
- ✓ IEC TC69 CHAOJIシステムの安全施策を提案



現存充電規格への互換性を持つ
調和した国際標準の実現

発展

- ✓ IEC SC23H 62196にCHAOJIコネクタ Assyシリーズ提案
- ✓ 現存の充電規格と同等にIEC 61851-23で採用
- ✓ CHAOJIのCP概念をIEC 61851-1と-23の本文に導入





Thank you!
谢谢!
ありがとうございました!