




代表取締役 社長執行役員 兼 CEO

宮川 潤一



100年後、
私たちの住む地球は
どうなっているだろうか

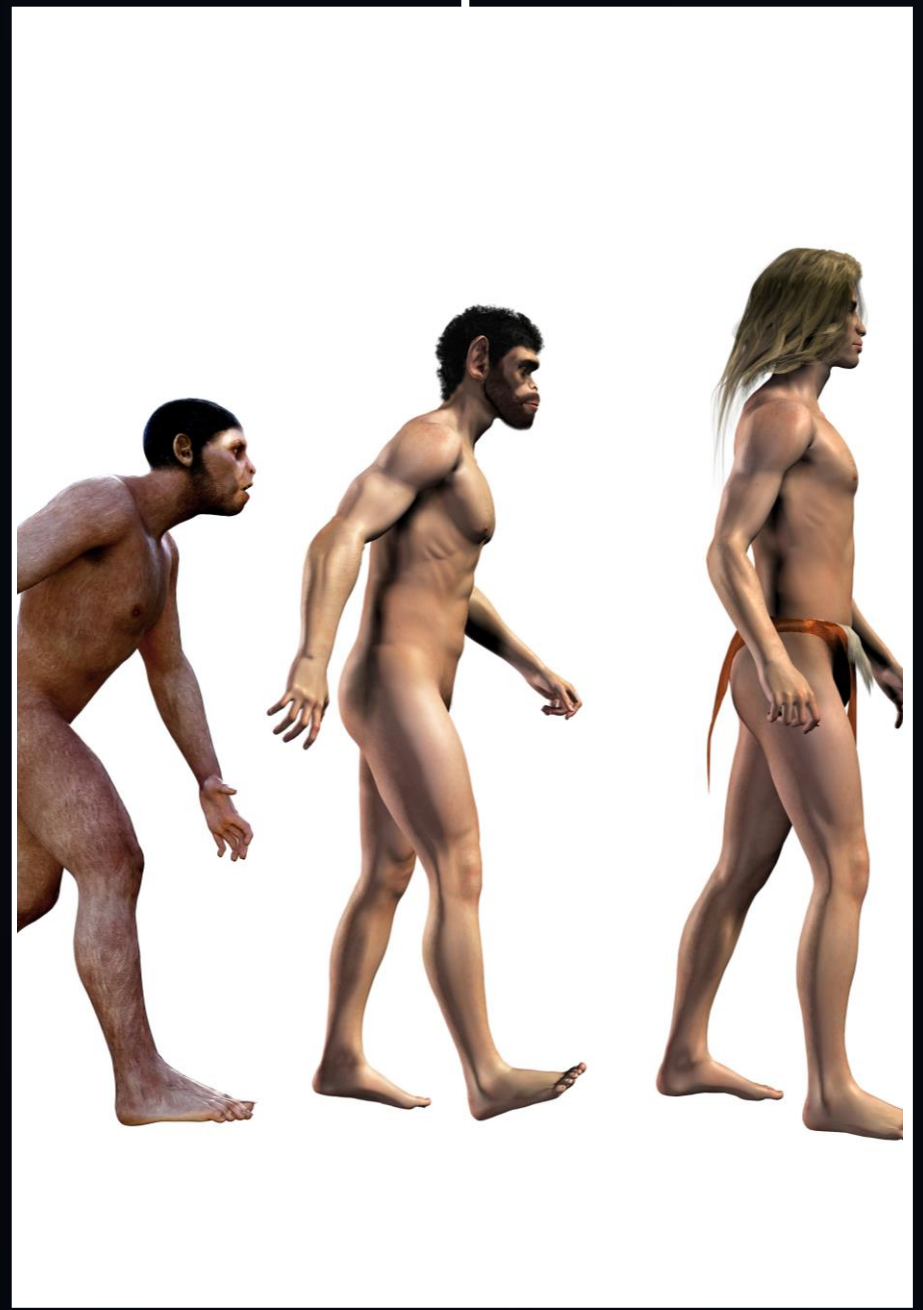
46億年前

35-40億年前

5億年前

4億年前

20万年前



地球誕生

生命の誕生

カンブリア紀
大爆発
(進化の加速)

生物の
陸上進出

人類の誕生
(ホモ・サピエンス)

46億年を1年間に置き換えると

1月

						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

12月

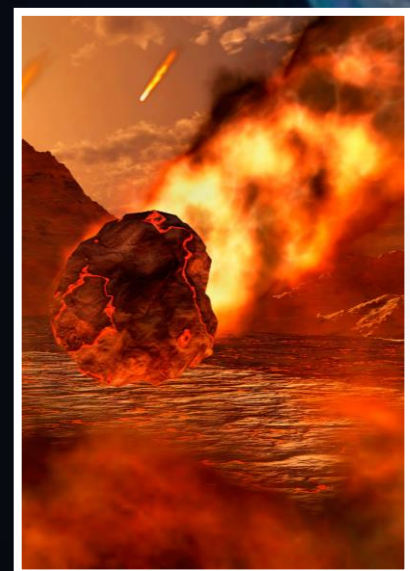
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	14	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

PM11:37

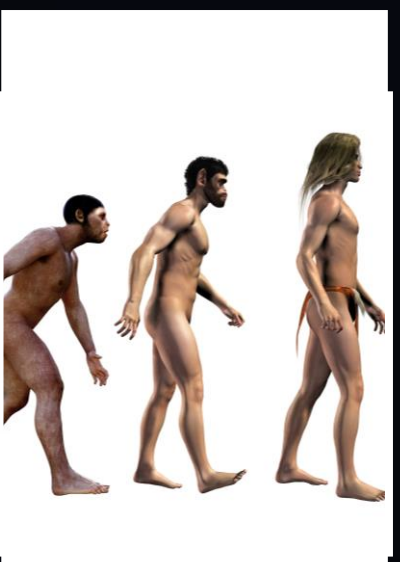


46億年前 35-40億年前

5億年前 4億年前 20万年前



地球誕生



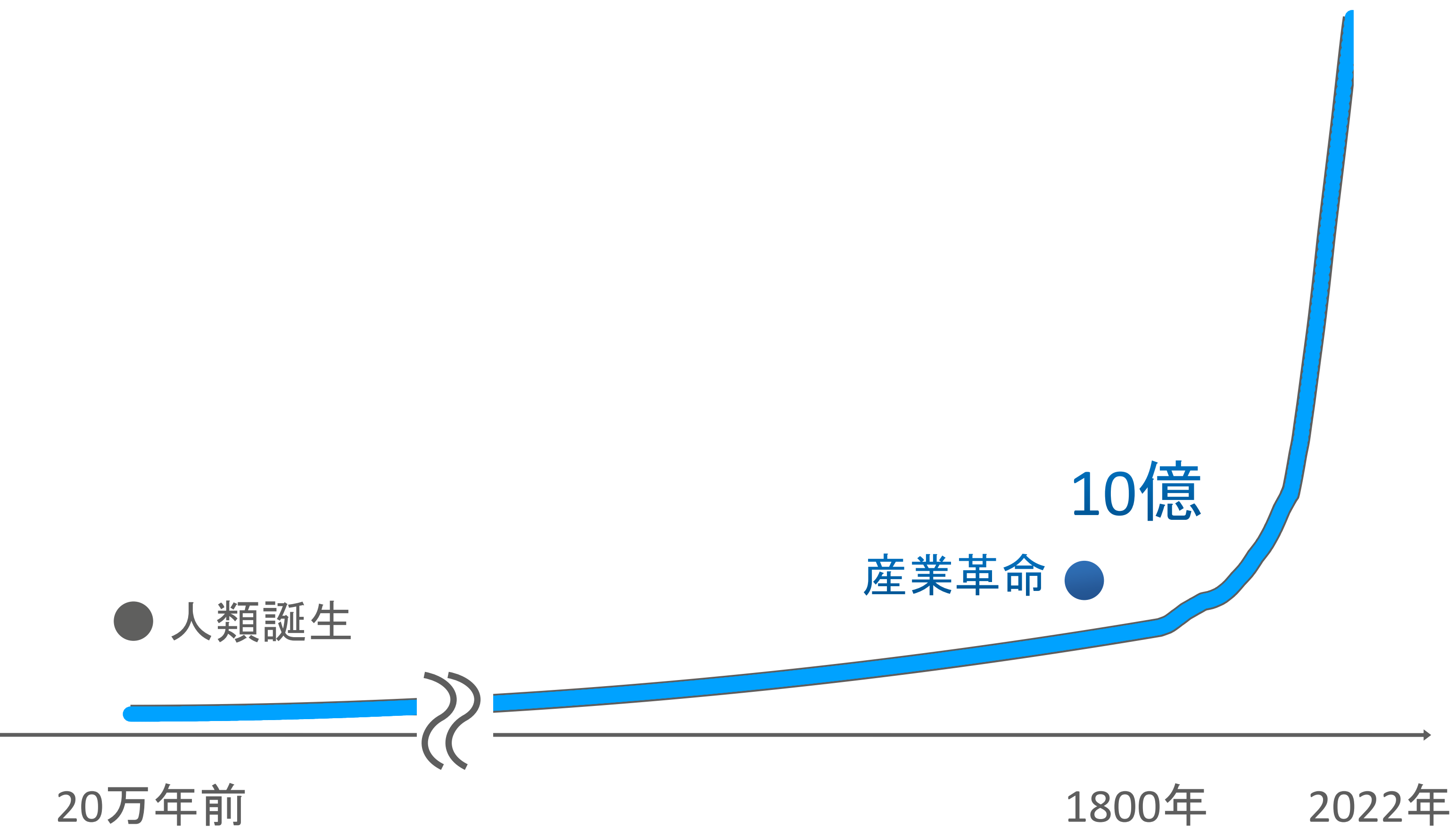
人類の誕生
(ホモ・サピエンス)

世界：人口推移

80億

[人]

1800年対比 8倍増加



200年で手にした数々の「豊かさ」



世界：エネルギー消費量

[石油換算トン]

133億

280倍

新興国の人口増加と経済発展 ●

石油利用の拡大 ●

石炭利用の拡大 ●

産業革命 ●

4,700万

1800年

2020年



世界：CO₂排出量

[トン]

370億

1,300倍

2,810万

1800年

2021年



石炭/石油を主とする化石燃料の消費

1800年 → 2020年

世界人口

8倍
(80億人)

エネルギー
消費量

280倍
(133億t)

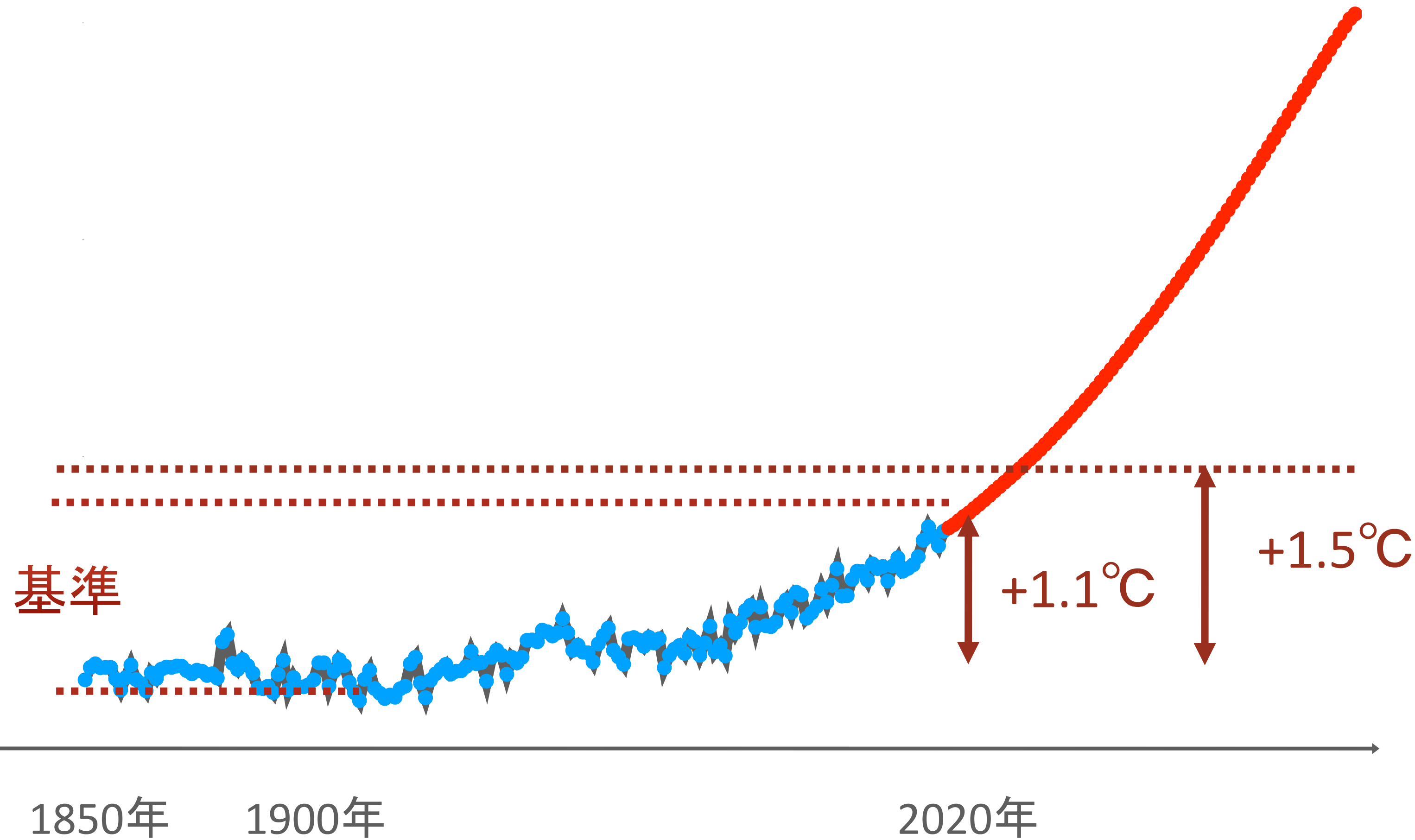
CO2排出量

1,300倍
(370億t)

「地球温暖化」 = 「人災」

世界：平均気温

[°C]



+1.1°C ※
(COP26目標 +1.5°C以下)

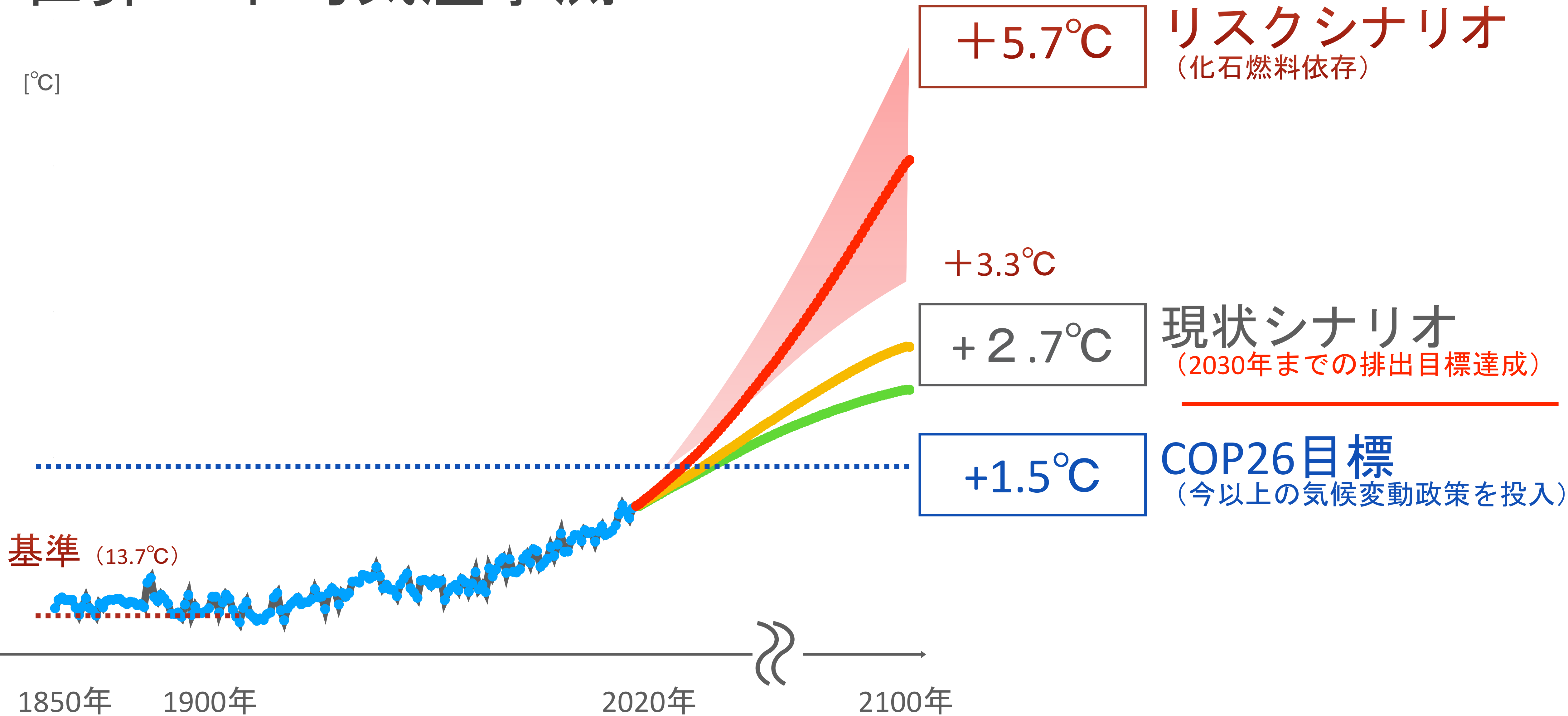


COP：気候変動枠組条約

※1850年-1900年の平均値を基準とした気温上昇温度
出所) IPCC「第6次評価報告書」、及び国立研究開発法人国立環境研究所「国環研ニュース 38巻 編集後記」を元に当社作成

世界：平均気温予測

[°C]



基準 (13.7°C)

+5.7°C

リスクシナリオ
(化石燃料依存)

+3.3°C

+2.7°C

現状シナリオ
(2030年までの排出目標達成)

+1.5°C

COP26目標
(今以上の気候変動政策を投入)

1850年

1900年

2020年

2100年

出所) IPCC「第6次評価報告書」、及び国立研究開発法人国立環境研究所「国環研ニュース 38巻 編集後記」を元に当社作成

※1850年-1900年の平均値を基準とした気温上昇温度

温暖化がもたらす影響

現在
(2020年)

1850-1900年基準
対比

+1.1°C



+20cm



1.7倍



1.3倍



2.8倍

出所) IPCC「第6次評価報告書」をもとに当社推計
海面：1850-1900年の平均値を基準とした上昇

干ばつ/豪雨/猛暑：1850-1900年に10年に1度発生するレベルの事象の当時の発生頻度を1とした時の発生頻度増加率

温暖化がもたらす影響

現在
(2020年)

COP目標
(2100年)

+1.1°C

+1.5°C



-

+36cm



-

1.2倍



-

1.2倍



-

1.5倍

出所) IPCC「第6次評価報告書」をもとに当社推計

海面：2020年を基準とした上昇

干ばつ/豪雨/猛暑：1850-1900年に10年に1度発生するレベルの事象の現在(2020年)の発生頻度を1とした時の発生頻度増加率

温暖化がもたらす影響

現在
(2020年)

COP目標
(2100年)

排出目標
達成シナリオ
(2100年)

+1.1°C

+1.5°C

+2.7°C



-

+36cm

+52cm



-

1.2倍

1.8倍



-

1.2倍

1.6倍



-

1.5倍

2.4倍

出所) IPCC「第6次評価報告書」をもとに当社推計

海面：2020年を基準とした上昇

干ばつ/豪雨/猛暑：1850-1900年に10年に1度発生するレベルの事象の現在(2020年)の発生頻度を1とした時の発生頻度増加率

温暖化がもたらす影響

現在
(2020年)

COP目標
(2100年)

排出目標
達成シナリオ
(2100年)

リスクシナリオ
(2100年)

+1.1°C

+1.5°C

+2.7°C

+5.7°C



-

+36cm

+52cm

+90cm



-

1.2倍

1.8倍

3.2倍



-

1.2倍

1.6倍

2.7倍



-

1.5倍

2.4倍

4.8倍

出所) IPCC「第6次評価報告書」をもとに当社推計
海面：2020年を基準とした上昇

干ばつ/豪雨/猛暑：1850-1900年に10年に1度発生するレベルの事象の現在(2020年)の発生頻度を1とした時の発生頻度増加率

豊かさの代償「失った地球環境」

森林減面

4.2億ha消失
(1990年比)
= 日本国土の11倍

大気汚染

CO2濃度50%増
(1850年比)

水質汚染

不衛生な水により
年間30万人の子供が死亡

海洋汚染

プラゴミ重量1.3億t
2050年予測=8t超
(地球上の魚の総量を超える)

絶滅危惧

約100万種
(動植物)

生物多様性減少

脊椎動物の個体群68%減
(1970年比)

砂漠化

年間1%以上砂漠面積増加
居住地が砂漠化した人口
5億人 (1980~2000年)

放射線廃棄物

無害化に必要な期間
約10万年
処理未定の廃棄物
1.9万トン (国内)

これからの社会を担う世代への影響



+1.3°C
(1960年 : +0.2°C → 2040年 : +1.5°C)

+20cm
(1960年 : +8cm → 2040年 : +28cm)

100年に1度

平均気温
(産業革命前比)

海面上昇
(産業革命前比)

大規模自然災害
(熱波/未曾有の大雨)



+1.6°C ~ +4.6°C
(目標達成シナリオ) (リスクシナリオ)

+52cm ~ +90cm
(目標達成シナリオ) (リスクシナリオ)

毎年発生

2100年までに世界で起こりうる出来事

(リスクシナリオ)

超大型台風発生数
4倍
(風速70m/s以上)

干ばつ発生数
3倍超

生命を脅かす
熱による被害

80億人
/109億人

水害による
住居喪失リスク

12億人
/109億人

穀物収穫量
半減

飢餓のリスク
20億人超
/109億人

食糧・水不足による
戦争/紛争

永久凍土融解による
新型ウイルス
(感染症の時限爆弾)

動植物種
約3割減

サステナビリティとは？

環境・社会(生活)・経済が
持続的に発展する社会

共存しながら、成長し続ける



社会(生活)・経済



地球環境

過去の反省を受け止め
次世代のために「我が事」として
取り組まねばならない



世界の取組事例

アムステルダム

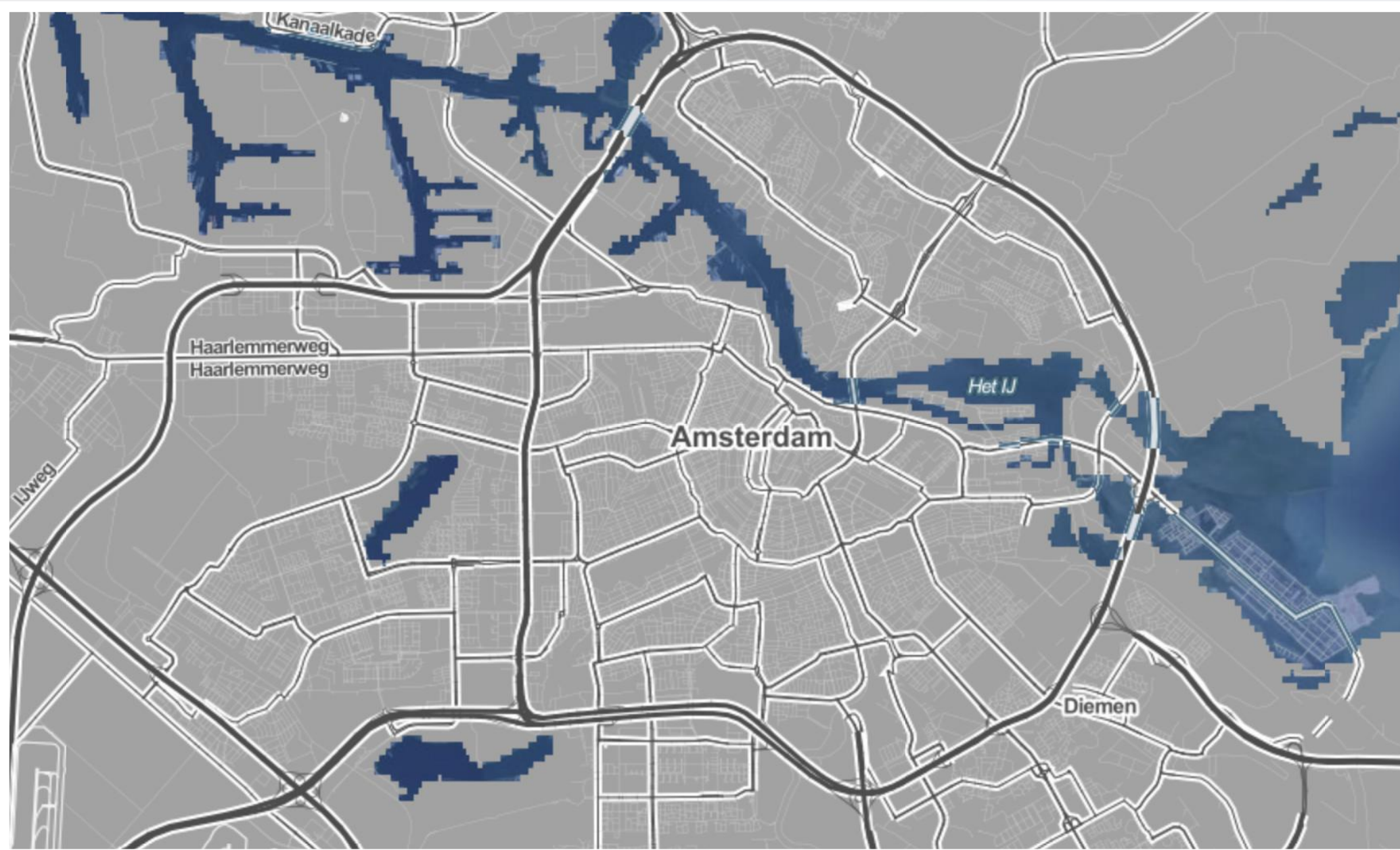
(オランダ)

海拔：-2m

運河：全長100km以上

アムステルダムが直面する課題

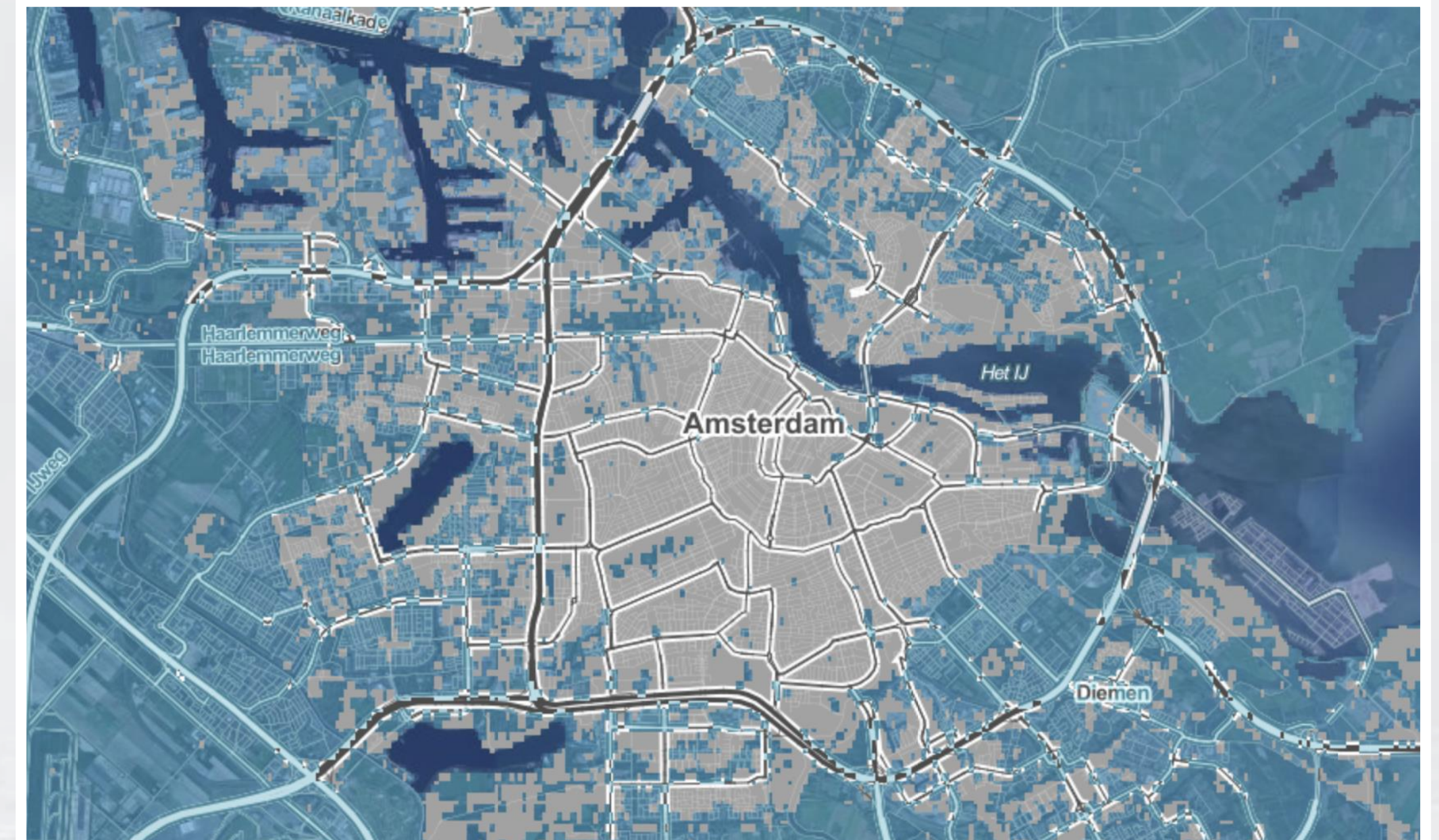
地球温暖化を起因とした 海面上昇で水没の危機



現在

(1900年比 : +26cm)

➔
+40cm*



2050年頃

(2014年時点の試算)

*出所) オランダ王立気象研究所「気候ダッシュボード (KNMI14シナリオ)」SSP5-8.5シナリオのワーストケース (トレンドライン) 地図画像) Climate Central「RISK ZONE MAP」+50cmのケース

2007年 気候変動に対するアクションプラン策定

エネルギーの
節約

(建物/公共機関/公共照明)

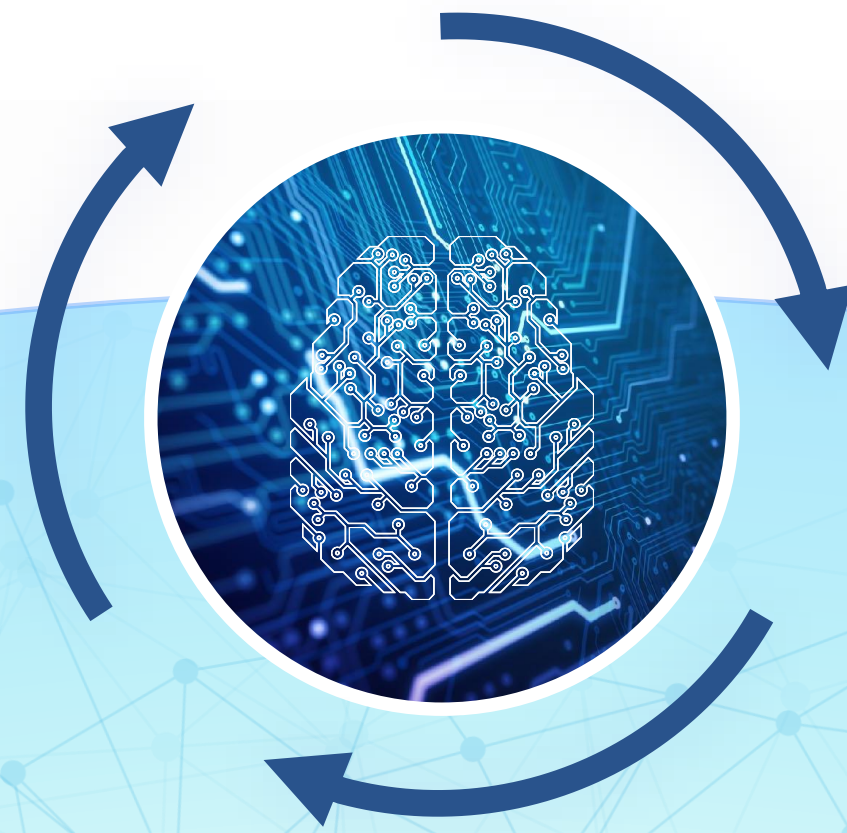
化石燃料の
削減

再エネの
促進

CO2排出量目標：2025年までに40%削減*

(1990年対比)

アクションプラン策定 = スマートシティの実現



脱炭素



省エネ

都市の強靱化



スマートシティ実現のためのコンソーシアムを結成

(官民共同出資)

オープンデータ化



スマートメーター



スマートパーキング



スマートグリッド



スマートビル

*出所) EDGE Technologies



シビックテック



200以上のプロジェクトを実行



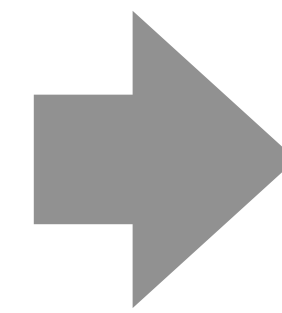
- プロジェクト - スマートビル

“Edge Olympic”

既存建物を2018年に改修

郵便局

賃貸オフィス



センサー設置数：6.5万個

“建物環境評価 最高ランク”をオランダ初取得*

データを元にビル自身が最適解を導く



現実世界へフィードバック



センサーデータを蓄積 & 統合



温度 湿度 昼光 CO2 大気汚染物質 騒音 存席 位置情報 IoT

エネルギー消費量
70%削減

アムステルダムでの取り組み



課題の共有

地図画像) Climate Central 「RISK ZONE MAP」 +50cmのケース

温暖化による海面上昇



アクションプランの
策定

ICTを活用した
スマートシティの実現



官民一体での実行

自治体データのオープン化
データを活用した都市最適化

産業革命

第4次

第1次

第2次

第3次



機械化

効率化

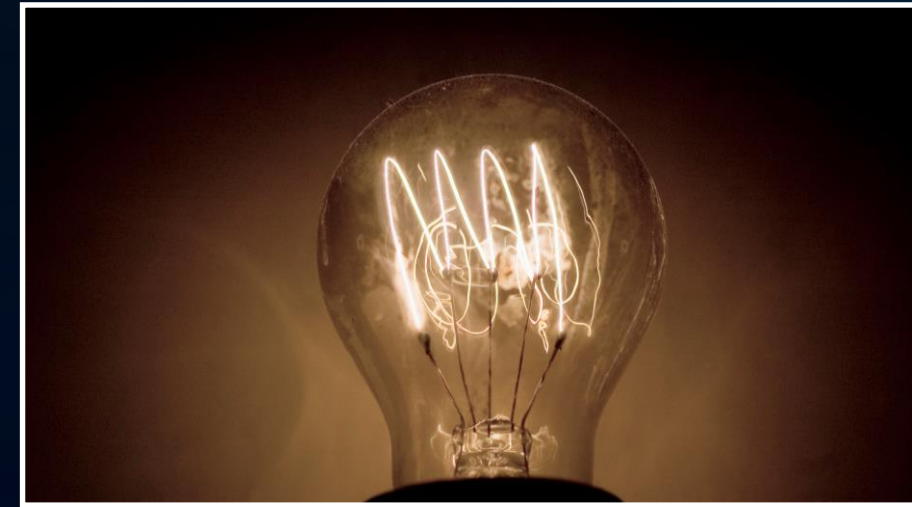
自動化

自律化/最適化

第1次



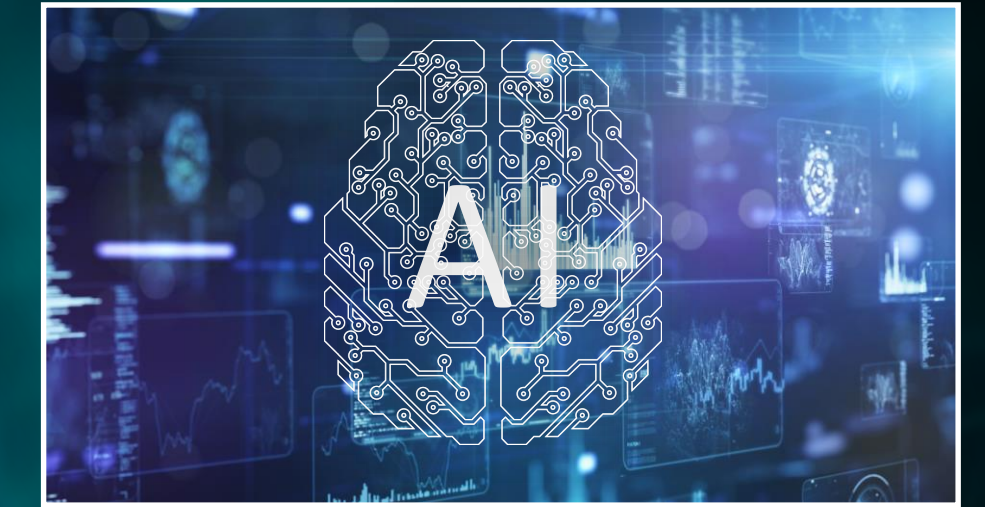
第2次



第3次

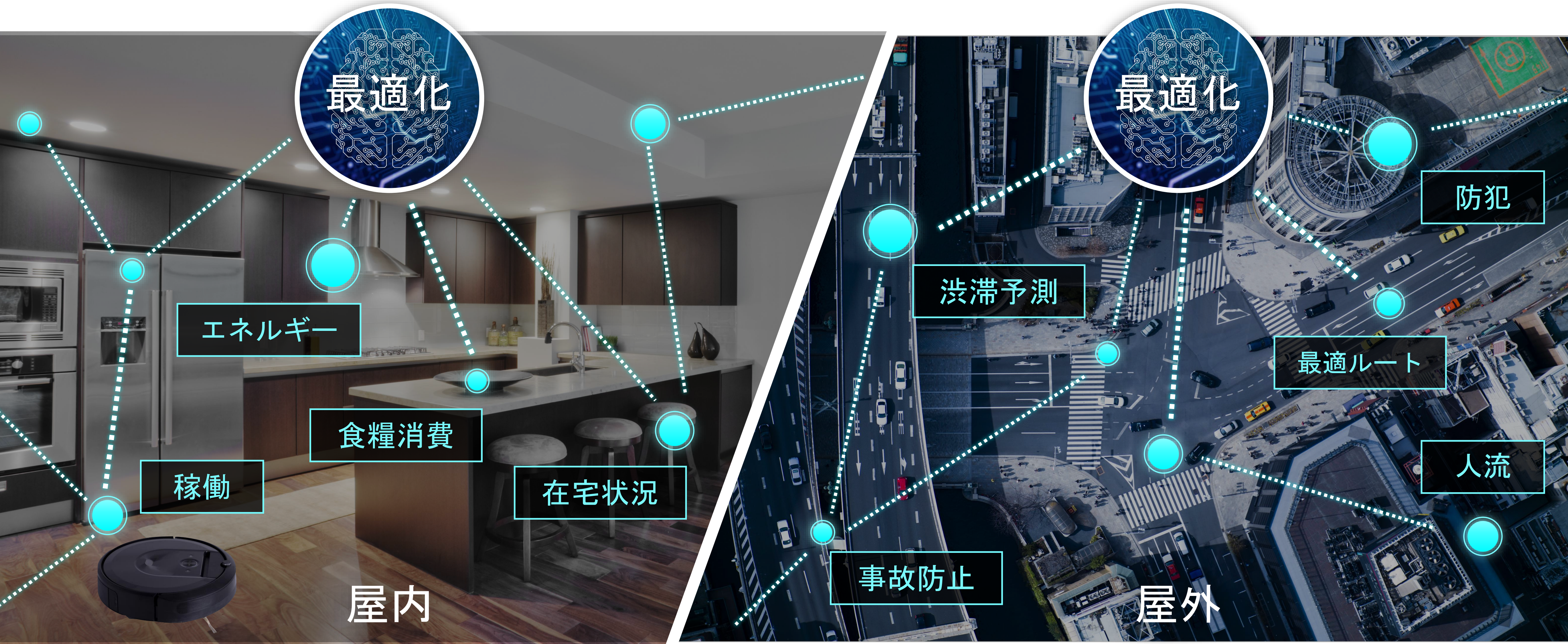


第4次



時期	1760年代～	1860年代～	1970年代～	2010年代～
内容	機械化	効率化	自動化	自律化/最適化
技術	蒸気機関	電気 / 化学産業	PC / インターネット	IoT / ビックデータ AI / クラウド
革新内容	軽工業の機械化 (蒸気機関、紡績機など)	石油、電力、 重化学工業	PC / インターネット による自動化	デジタルツイン 工場 / 機器の自律制御と 人との自律連携
効果	生産・運搬の機械化	大量生産	生産の自動化	あらゆるモノ / 産業 の自律化・最適化

第4次産業革命



AIが自律的に判断し、あらゆる活動を最適化

今まで

(～第3次産業革命)



大量生産/大量消費/
大量廃棄

これから

(第4次産業革命)



需給の可視化/最適化による
持続的な資源の活用

サステナビリティ = 社会の全体最適



資源の活用量

モノの供給量

適切な消費量

第4次産業革命そのものが



サステナブルな社会の実現

日本のサステナビリティ

世界の共通課題

日本の固有課題

地球温暖化

貧困/差別

自然災害

環境破壊

動植物種の減少

+

人口減少

高齢化

エネルギー

海外依存

過疎

産業の担い手不足

インフラ老朽化

構造的な課題が山積み

SoftBank

日本のサステナビリティ実現に向けて



SoftBank

日本のサステナビリティ実現に向けて



エネルギーにおける課題

エネルギー源の 海外依存



エネルギー自給率
12%

出所) 資源エネルギー庁 日本のエネルギー 2021年度版
「エネルギーの今を知る10の質問」

脱炭素



電源構成（発電）
7割強が火力

*2021年実績

出所) 資源エネルギー庁
「集計結果又は推計結果（総合エネルギー統計）時系列表」

火力発電所の 老朽化



稼働から40年以上
約3割

*基数

出所) 日本経済新聞
「電力網に老朽火力リスク 停止頻発、逼迫解消に懸念も」

日本の固有課題に対するアクションプラン

アムステルダムの取り組み



温暖化による海面上昇



ICTを活用したスマートシティの実現



自治体データのオープン化
データを活用した都市最適化

エネルギーにおける課題

エネルギー源の海外依存



エネルギー自給率
12%

出所) 資源エネルギー庁 日本のエネルギー 2021年度版
「エネルギーの今を知る10の質問」

脱炭素



電源構成 (発電)
7割強が火力

*2021年実績

出所) 資源エネルギー庁
「集計結果又は推計結果 (総合エネルギー統計) 時系列表」

火力発電所の老朽化



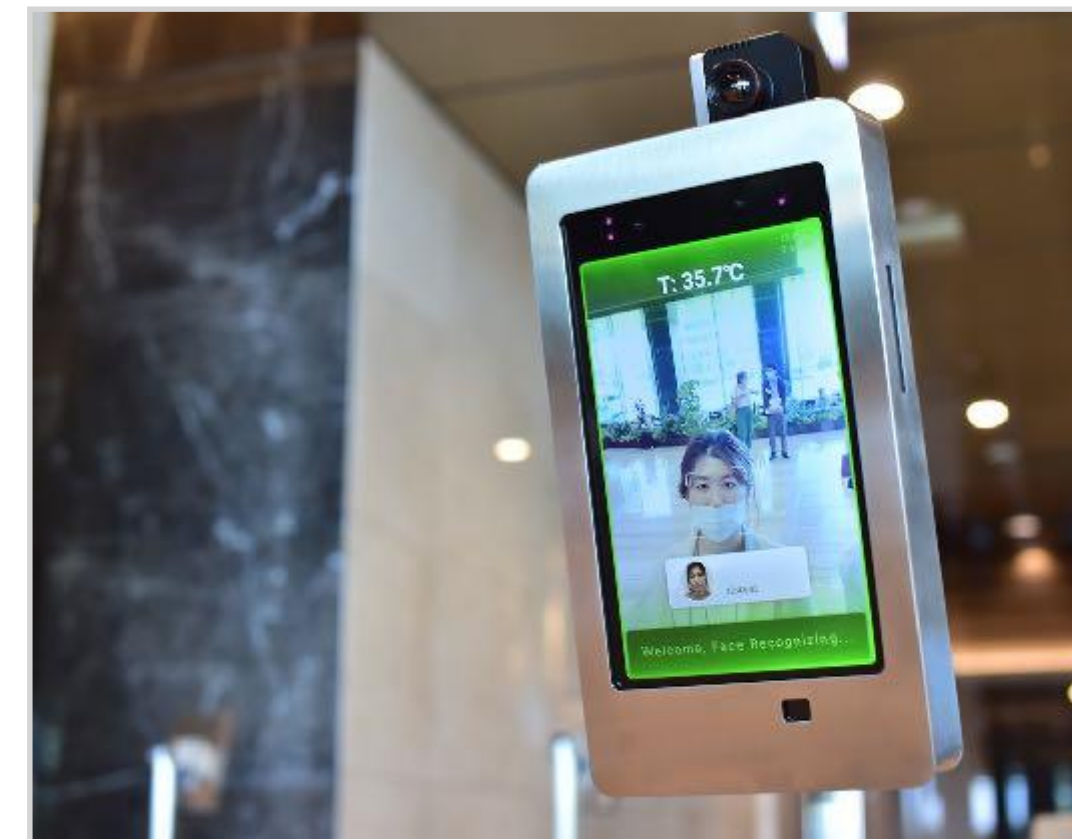
稼働から40年以上
約3割

*基数

出所) 日本経済新聞
「電力網に老朽火力リスク 停止頻発、逼迫解消に懸念も」

ソフトバンクでの スマートビル実証例

(2021年1月)



データを活用したスマートビル化

データ(ビル内外)



フロア来訪者情報

< 2022/06/10 (金) >

2022/05/28 - 2022/06/10



※ビル来館者の流動人数 16時時点



※出入口ごとの来館者人数 16時時点



※ビル来館者の年代別男女比 16時時点

■ 男性 ■ 女性



※ビル来館者数の日別推移

(指定期間中の)来館者合計 190,403人



※ビル来館者数の曜日別平均

12,211 14,660 17,443 18,529 15,964 10,369 6,023

テナント向けデータ活用



データ (ビル内外)



人員最適化



店舗への送客



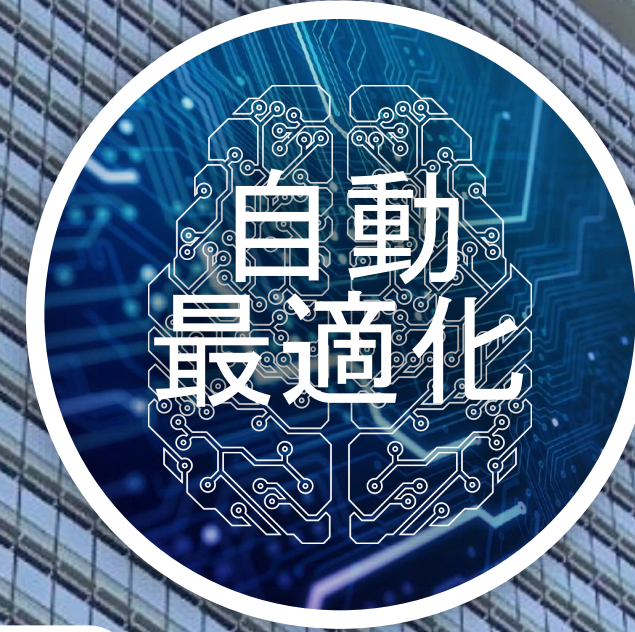
機会ロス改善



フードロス改善



ビルマネジメント向けデータ活用



データ (ビル内外)



警備員 配置計画



清掃員 配置計画

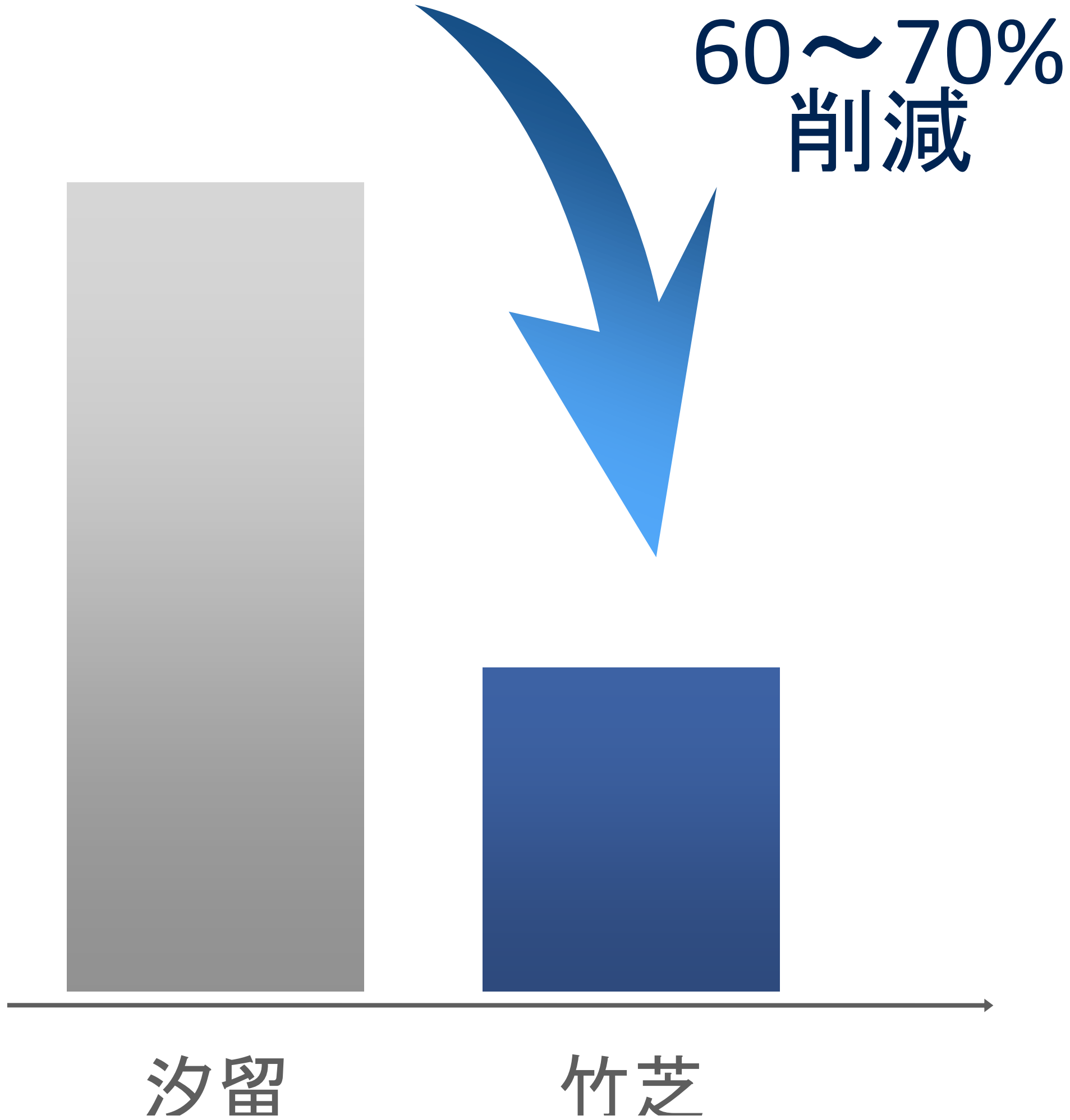


混雑人流 シミュレーション



移転による本社オフィス省エネ効果

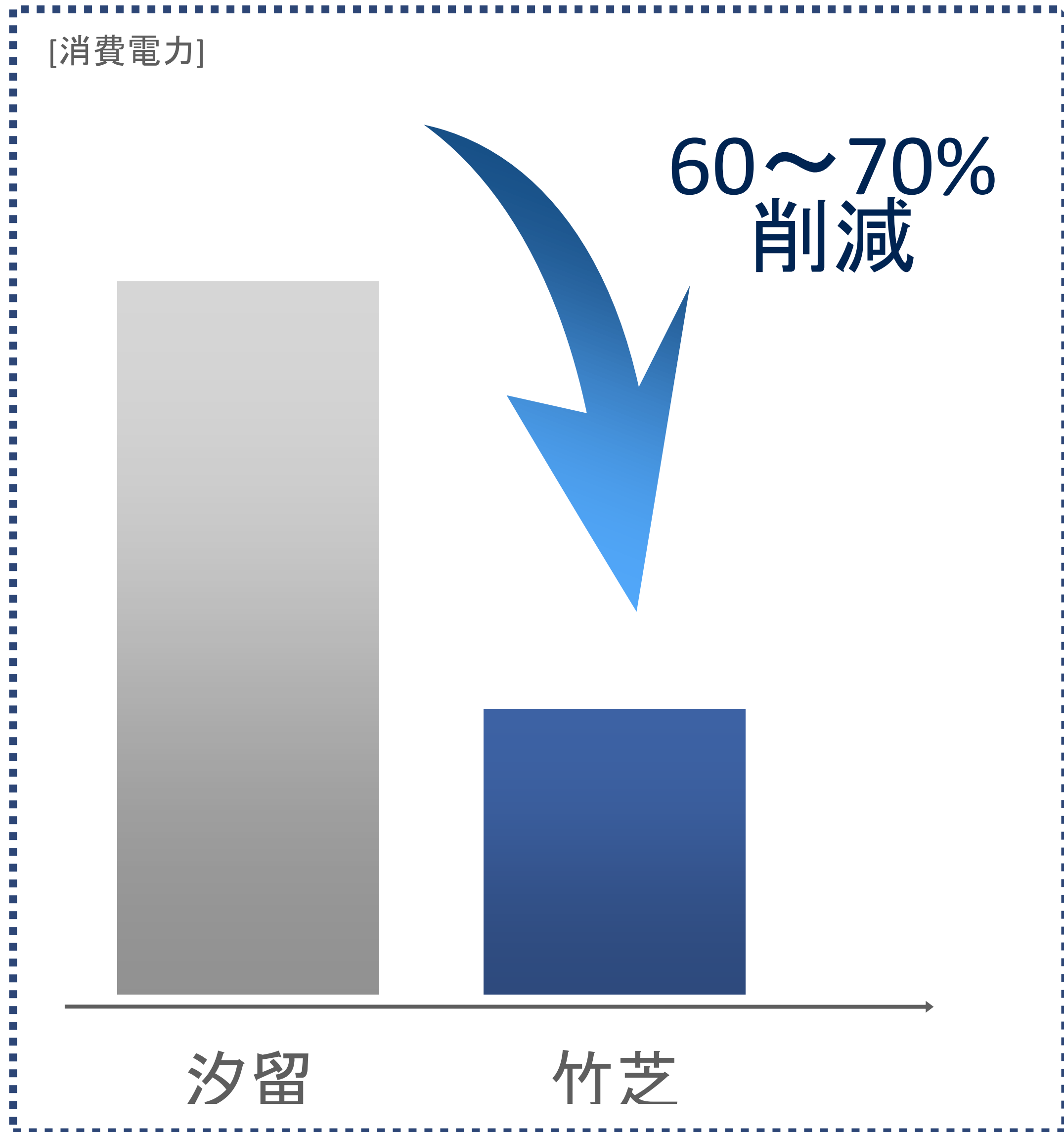
[消費電力]



※ビル：東京23区（3,000平米以上）のオフィスビル

出所）日本ビルエネルギー総合管理技術協会「建築物エネルギー消費量調査44報（ダイジェスト版）」および、日本不動産研究所「全国オフィスビル調査」を元に当社推計

移転による本社オフィス省エネ効果



東京都23区のビル全てに
約6割の省エネ展開できた場合

削減量

51億kwh/年

(85億kwh→34億kwh)

経済効果
(電気代換算)

約1,370億円

約127万世帯分
(東京都の18%)

※ビル：東京23区（3,000平米以上）のオフィスビル

出所）日本ビルエネルギー総合管理技術協会「建築物エネルギー消費量調査44報（ダイジェスト版）」および、日本不動産研究所「全国オフィスビル調査」を元に当社推計

スマートビル同士が連携



街全体の連携によって
エネルギー消費量を削減

+

データに基づき
消費活動を最適化

SoftBank

日本のサステナビリティ実現に向けて



地域交通における課題

通院が困難



半径4km内に
医療機関がない地区

無医地区

590地区 (12.7万人)

出所) 厚生労働省「令和元年度無医地区等調査」

買い物が困難



半径500m内に商店がなく
自転車利用が困難な方

65歳以上

4人に1人

出所) 農林水産政策研究所
「食料品アクセス困難人口の推計結果」 (2018年)

維持が困難



乗合バス/地域鉄道
8割弱が赤字

出所) 国土交通省「令和3年版交通政策白書」

持続可能な地域交通を目指して

人/サービスの移動
MaaS

公共交通の
自動運転化

長野県 伊那市：医療サービスの移動

患者

医者



オンライン接続

検査/処置

患者宅付近へ
移動



+



再生時間：2分18秒

動画をご覧ください

医療サービスを通して経験した事



現状を反映したデータベースが重要

地域課題解決に向けて

医療
サービス



行政
サービス



オンデマンド
サービス



累計サービス展開地区
53箇所*

*実装=14箇所、実証実験=10箇所、終了済み=29箇所

持続可能な地域交通を目指して

人 / サービスの移動
MaaS

公共交通の
自動運転化

茨城県 境町



東京都 羽田



自動運転バス

北海道 上士幌町



愛知県 日進市



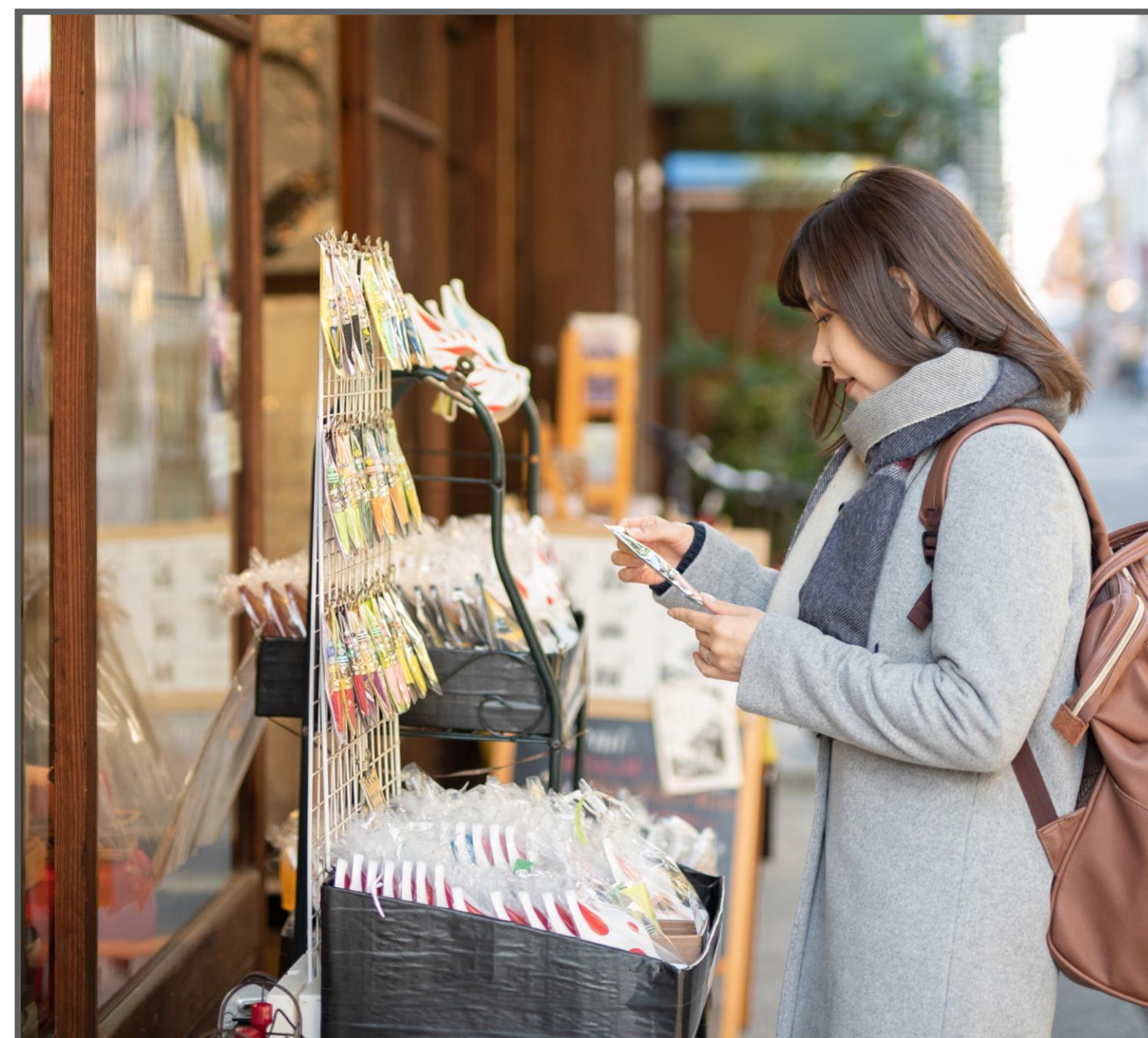
担い手不足を
解消する公共交通

再生時間：1分19秒

動画をご覧ください

「地域経済」への貢献

移動促進による
地元消費拡大



新たな雇用創出



自動運転の遠隔監視員

人材不足解消



SoftBank

日本のサステナビリティ実現に向けて



水インフラの課題

老朽化の進行
(耐用年数の超過)



約19%
(約14万km/73万km)

*法定耐用年数：40年

出所) 厚生労働省
「令和3年度全国水道関係担当者会議」

人手不足の
深刻化



39%減
(1980年対比)

出所) 厚生労働省
「令和3年度全国水道関係担当者会議」

資金不足
(原価割れ事業者)



約40%

出所) 厚生労働省
「令和3年度全国水道関係担当者会議」

料金の
地域格差



約9倍
(20m³あたり)

出所) 総務省
「水道事業経営の現状と課題」 および自治体HP

水に関わる社会課題の解決へ

次世代水インフラの構築を目指す

 SoftBank

通信技術や
社会インフラ構築の知見



×

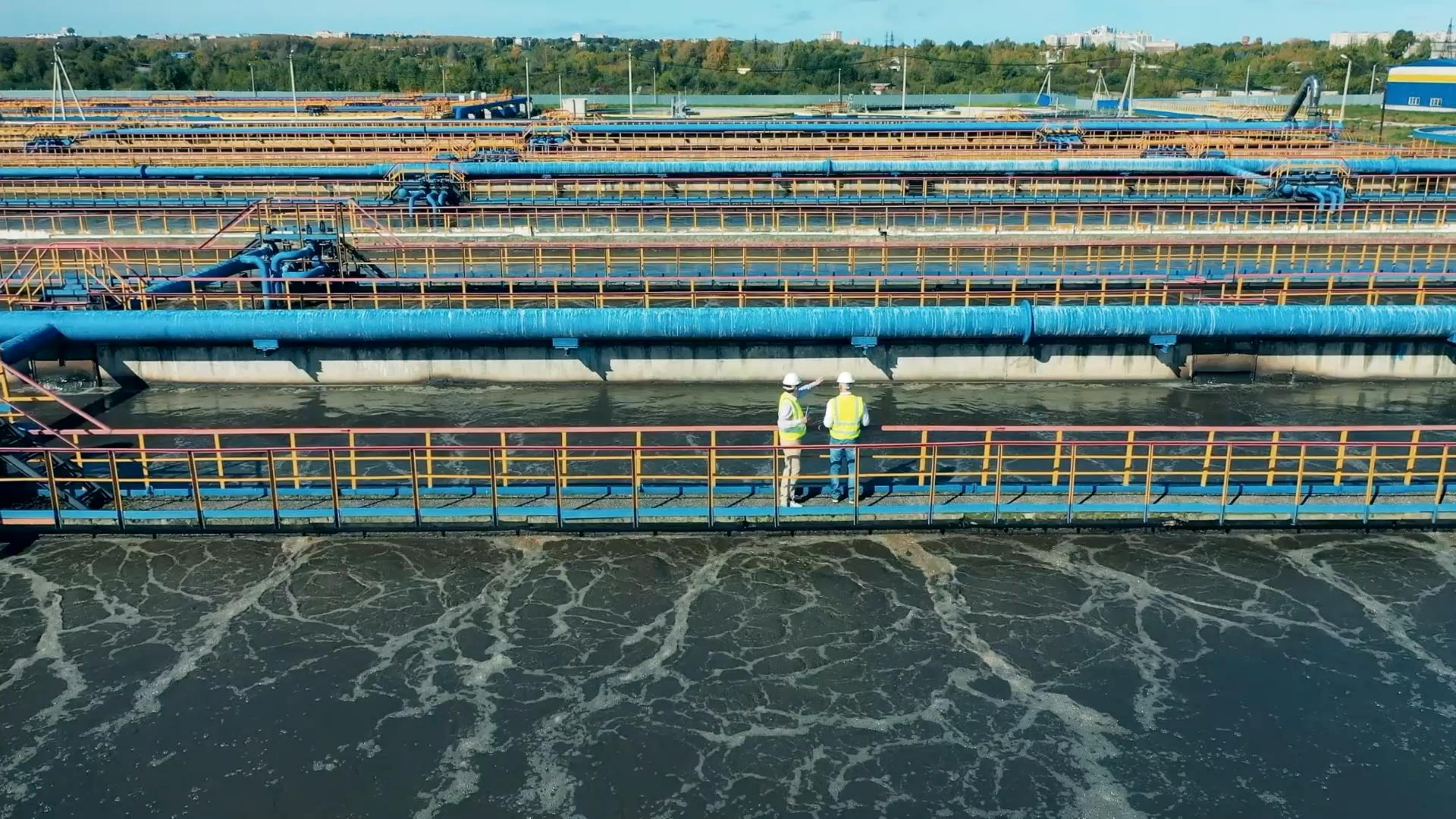
WOTA

AI水処理技術を活用した
水循環システム開発



再生時間：1分45秒

動画をご覧ください



事例：東京都利島村としまむら

昔から水の確保に苦勞し、“水飢餓”を何度も経験
現在も深刻な課題を抱える



維持困難な水インフラと人口減少



大幅赤字財政

給水原価 2,800円/m³
提供価格 200円/m³



人手不足

島全体を2名で保全



**島の大半が
インフラ未提供エリア**

住宅用地の確保・
移住受け入れが困難

水課題解決の先に目指す姿



+



人口減少に歯止めをかけ、持続可能な島へ

地域ごと異なる課題の解決 = 日本全体のサステナビリティ実現

過疎地域



地方



大都市圏



日本のサステナビリティ実現のために

政府/自治体の役割

異なる課題の認識・その推進体制

官民
連携

民間の役割
課題解決策の開発や実装

共に課題を1つずつ解決していく



安心して暮らせる未来を 次世代を担う子供たちに





SoftBank