

所 管 事 項 調 査

目 次

- 1 脱炭素先行地域について・・・・・・・・・・・・・・・・ P 2～ 7
- 2 新東工場の建設工事について・・・・・・・・・・・・ P 8～ 17

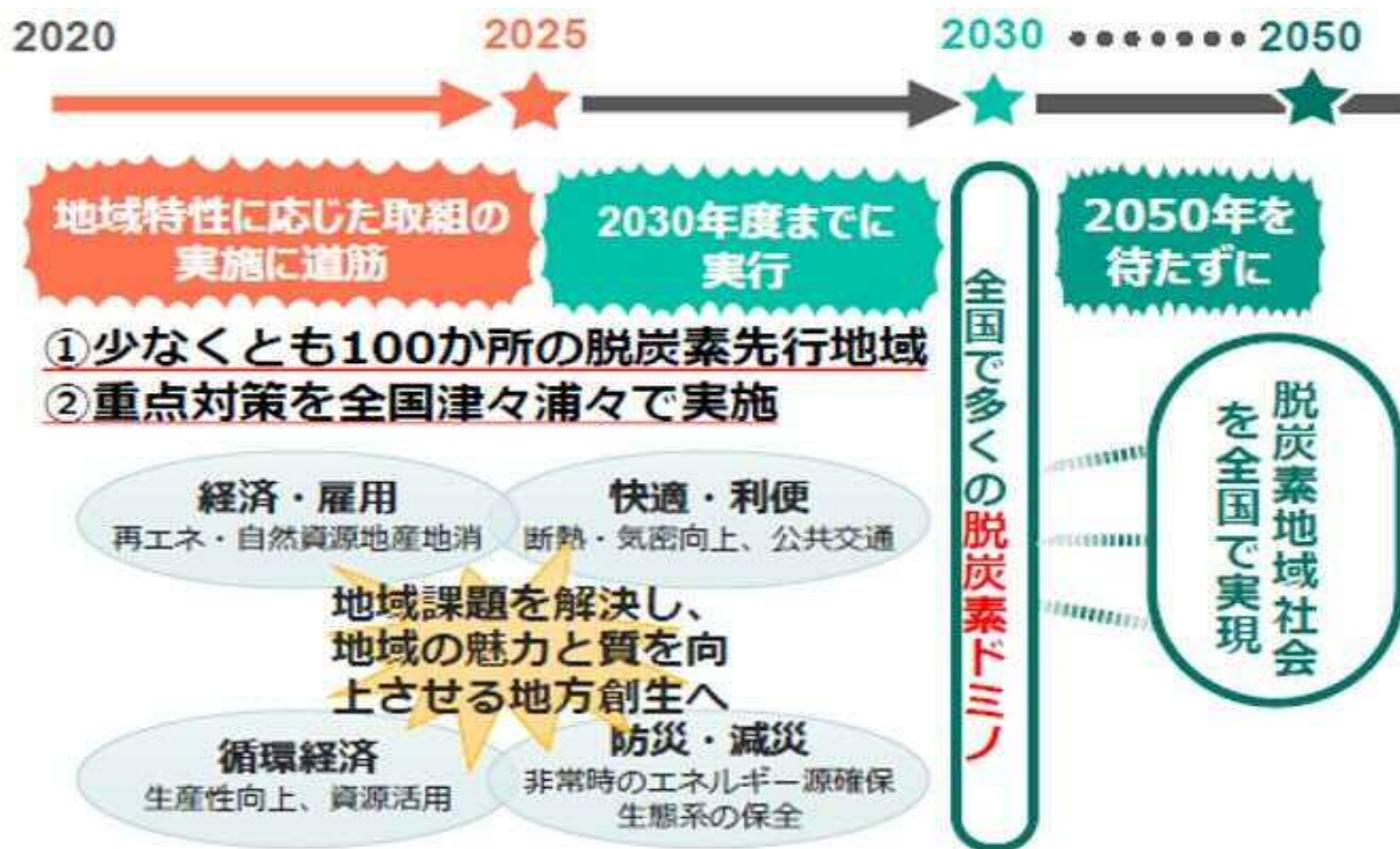
環 境 部
令和5年9月

1 脱炭素先行地域について

地域脱炭素ロードマップ (国・地方脱炭素実現会議 令和3年6月9日)

地域の課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する脱炭素に国全体で取り組み、さらに世界へと広げるため、2021年6月に策定された。

2050年カーボンニュートラルの実現に向け、国と地方とが協力して、特に2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域脱炭素の行程と具体策が示されている。



制度概要（環境省公表資料から抜粋）



脱炭素先行地域とは

- 地域脱炭素ロードマップに基づき、**2025年度までに少なくとも100か所の脱炭素先行地域を選定し、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋をつけ、2030年度までに実行**
- 農村・漁村・山村、離島、都市部の街区など多様な地域において、**地域課題を解決し、住民の暮らしの質の向上を実現**しながら脱炭素に向かう取組の方向性を示す。

脱炭素先行地域とは

民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてその他の温室効果ガス排出削減も地域特性に応じて実施する地域。

$$\boxed{\text{民生部門の電力需要量}} = \boxed{\text{再エネ等の電力供給量}} + \boxed{\text{省エネによる電力削減量}}$$

脱炭素先行地域の範囲の類型

全域	市区町村の全域、特定の行政区等の全域
住生活エリア	住宅街・住宅団地
ビジネス・商業エリア	中心市街地（大都市、地方都市） 大学、工業団地、港湾、空港等の特定サイト
自然エリア	農村・漁村・山村、離島、観光地・自然公園等
施設群（※）	公共施設等のエネルギー管理を一元化することが合理的な施設群
地域間連携	複数の市区町村の全域、特定エリア等（連携都市圏の形成、都道府県との連携を含む）

（※）第4回から、施設群単独の提案は評価の対象外とします。

スケジュール

	第1回選定	第2回選定	第3回選定	第4回選定	第5回選定（予定）
募集期間	<2022年> 1月25日～2月21日	<2022年> 7月26日～8月26日	<2023年> 2月7日～2月17日	<2023年> 8月18日～8月28日	<2024年> 令和6年2月頃
結果公表	4月26日	11月1日	4月28日	秋頃	未定
選定数	26（提案数79）	20（提案数50）	16（提案数58）	-	-

※今後の選定状況次第で、2025年度を待たずに募集を終了する可能性があります。

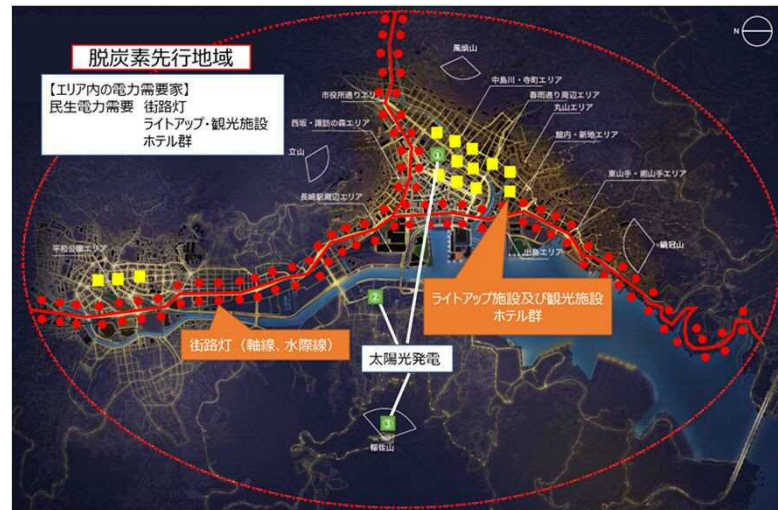
「選ばれる 21 世紀の交流都市」に向けた100年に一度の大転換期を活かした産官学民が協働するまちづくり ～長崎市世界新三大夜景の脱炭素化の取組みから始めるエコ観光モデルの世界発信～

長崎市の特徴でもある観光産業の脱炭素化、特に世界新三大夜景の脱炭素化を図ることで、更なる魅力の向上と持続可能な観光都市を世界に発信し、地域活性化につなげる！

脱炭素先行地域の概要 (対象とする地域の位置・範囲等)

対象とする地域：稲佐山から見下ろす夜景

長崎市の「環長崎港夜間景観向上基本計画（平成29年5月）」で定めた長崎夜景を形成する主要要素である「軸線(街路灯)」「ランドマーク(ライトアップ施設、観光施設、ホテル)」を対象とする



評価委員からのコメントまとめ

- 評価
- 夜景の形成施設を脱炭素化しエコ観光モデルの発信により活性化を図ろうとする姿勢は評価
 - 地域新電力(株)ながさきサステナエナジーの実績をもとに、3億円規模の追加資金循環は期待
 - 既に収益を基金化し還元していること、今後寄付による新たな脱炭素行動支援は地域裨益から評価

- 課題
- 対象施設が、限定かつ分散しているほか住宅等が含まれていないことからエリア設定の検討不十分
 - 対象エリアを明確に定め、原則エリア内すべての需要家を対象とすることが必要
 - 大半のホテルが合意形成途上であり、引き続き対応が必要
 - 再エネ電力供給の料金シミュレーション及び詳細試算が出来ておらず、引き続き、事業性の精査が必要
 - 送配電事業者との協議が継続中であり、引き続き対応が必要

- 期待
- 今後、エコ観光コンテンツ設計・訴求等の具体化に期待及び、世界持続可能観光協議会の国際基準を上回る検討に期待
 - 交付金活用の費用効率性の向上検討を期待

長崎市：「歴史文化」×「夜景観光」×「脱炭素」が融合した長崎市版サステナブルツーリズムの世界発信

脱炭素先行地域の対象：東山手・南山手地区および稲佐山から見下ろす市街地中心エリアのライトアップ施設群
 主なエネルギー需要家：住宅553世帯、業務その他施設152施設、公共施設44施設、その他（街路灯等）17,372箇所
 共同提案者：長崎居留地歴史まちづくり協議会、株式会社ながさきサステナエナジー、一般社団法人長崎国際観光コンベンション協会、
 学校法人長崎総合科学大学、株式会社ゼンリン、NTTアーバンソリューションズ株式会社

取組の全体像

世界文化遺産エリア内の国選定重要伝統的建造物群保存地区である東山手地区・南山手地区において、まちづくり組織である「長崎居留地歴史まちづくり協議会」と連携のもと、歴史的な特徴・景観の保全に配慮した省エネ改修（LED照明、空調設備）を実施するとともに、地域新電力会社「(株)ながさきサステナエナジー」による地域内の再生可能エネルギーで構成したグリーン電力供給により脱炭素まちづくりを実現。併せて、世界新三大夜景である稲佐山から見下ろすライトアップ施設群も同様に脱炭素化を図り、「歴史文化」×「夜景観光」×「脱炭素」を融合させた「長崎市版サステナブルツーリズム」を展開し、長崎の魅力を世界に発信する。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

① 歴史的建造物を含め建物の省エネ・再エネ化

歴史的建造物が多く、景観維持に伴う制約が多いエリア内施設において、LED照明・高効率空調等の省エネ機器を最大限導入するとともに、地域新電力「(株)ながさきサステナエナジー」からのオフサイト廃棄物発電及び太陽光発電による再エネ電力を供給

② 長崎夜景のランドマーク施設群の脱炭素化

稲佐山から見下ろすエリアの夜景観光ランドマーク施設群（街路灯等・ライトアップ・観光施設）の再エネ・省エネ設備導入及び再エネ電力供給

③ 地域新電力と連携した脱炭素事業の拡大

地域企業を中心としたPPA事業コンソーシアム※¹による再生可能エネルギー構築と域内グリーン電力供給等の地域裨益型※²再エネ導入拡大

※¹ PPA事業コンソーシアム：複数の企業が「共同企業体」を組成して、PPA（電力販売契約）事業を共同で行うこと。

※² 地域裨益型：地域に収益等のメリットが留まるスキーム。



先行地域エリア
(東山手地区・南山手地区)



稲佐山から見下ろす夜景

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

④ 長崎市版サステナブルツーリズムによる脱炭素の促進

国際基準を踏まえた高付加価値ツーリズム
 市内大学が連携した修学旅行学生向けプログラムの実施
 市民参加型ツーリズムによる環境意識向上

⑤ デジタルサービス等を活用した行動変容促進

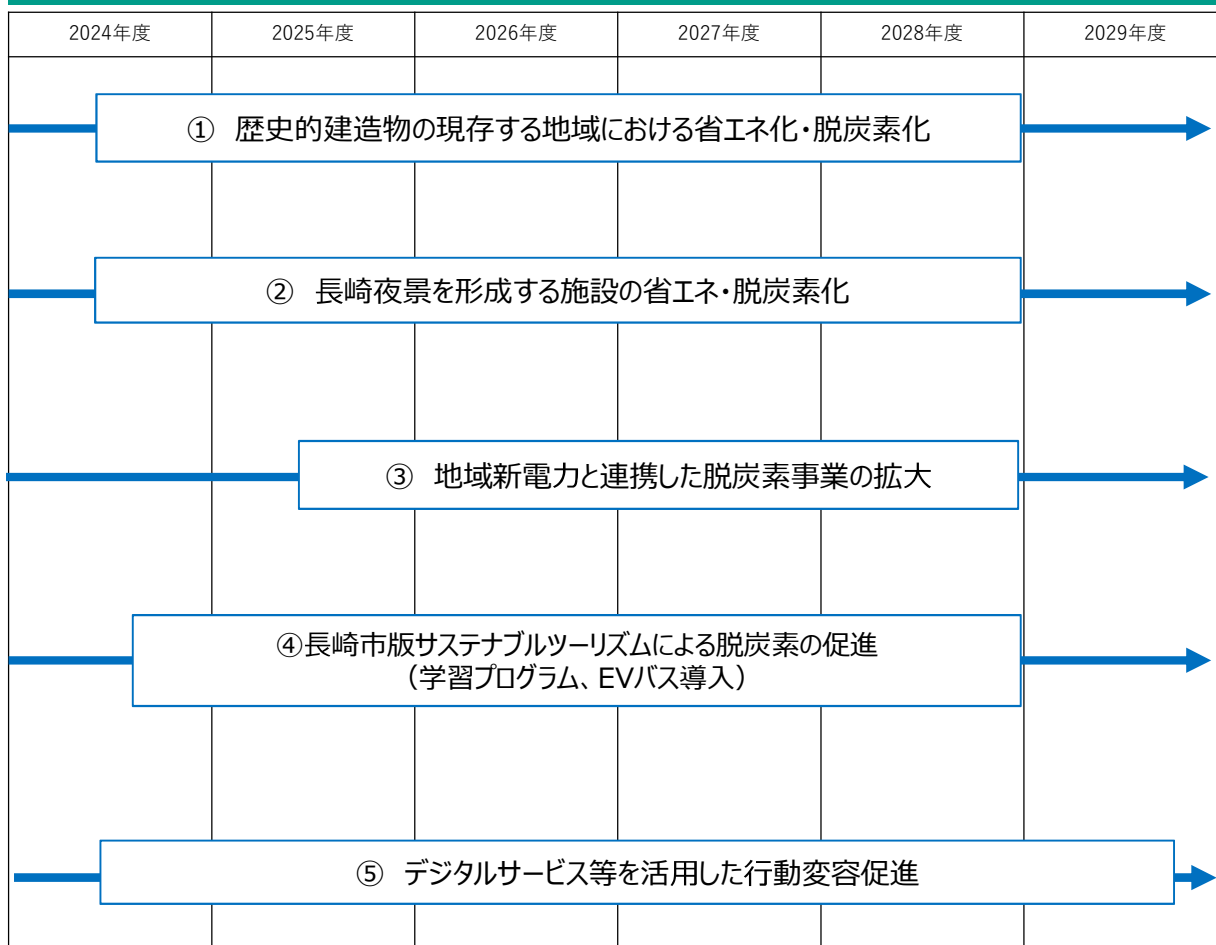
MaaS※³アプリを活用した公共交通利用や徒歩等の観光活動の促進
 地域住民の環境活動拡大（エコポイントの付与等）

※³ MaaS：住民や旅行者一人一人の移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせ検索・予約・決済などを一括で行うサービス。

3. 取組により期待される主な効果

- ① 地域まちづくりの取組と連動した脱炭素導入モデルの確立
- ② エコ観光を含む「長崎市版サステナブルツーリズム」による観光振興と域内経済活性化
- ③ 本取組みを通じた地域大学の研究活動による地域貢献と在学生の地域理解・地域定住化の好循環
- ④ 公共交通機関の利用促進および市内充電器拡大に伴うEV化促進
- ⑤ 市民の自発的な環境活動、シビックプライドの醸成、次世代環境リーダーの育成による脱炭素に向けた活動の持続性（サステナビリティ）

4. 主な取組のスケジュール

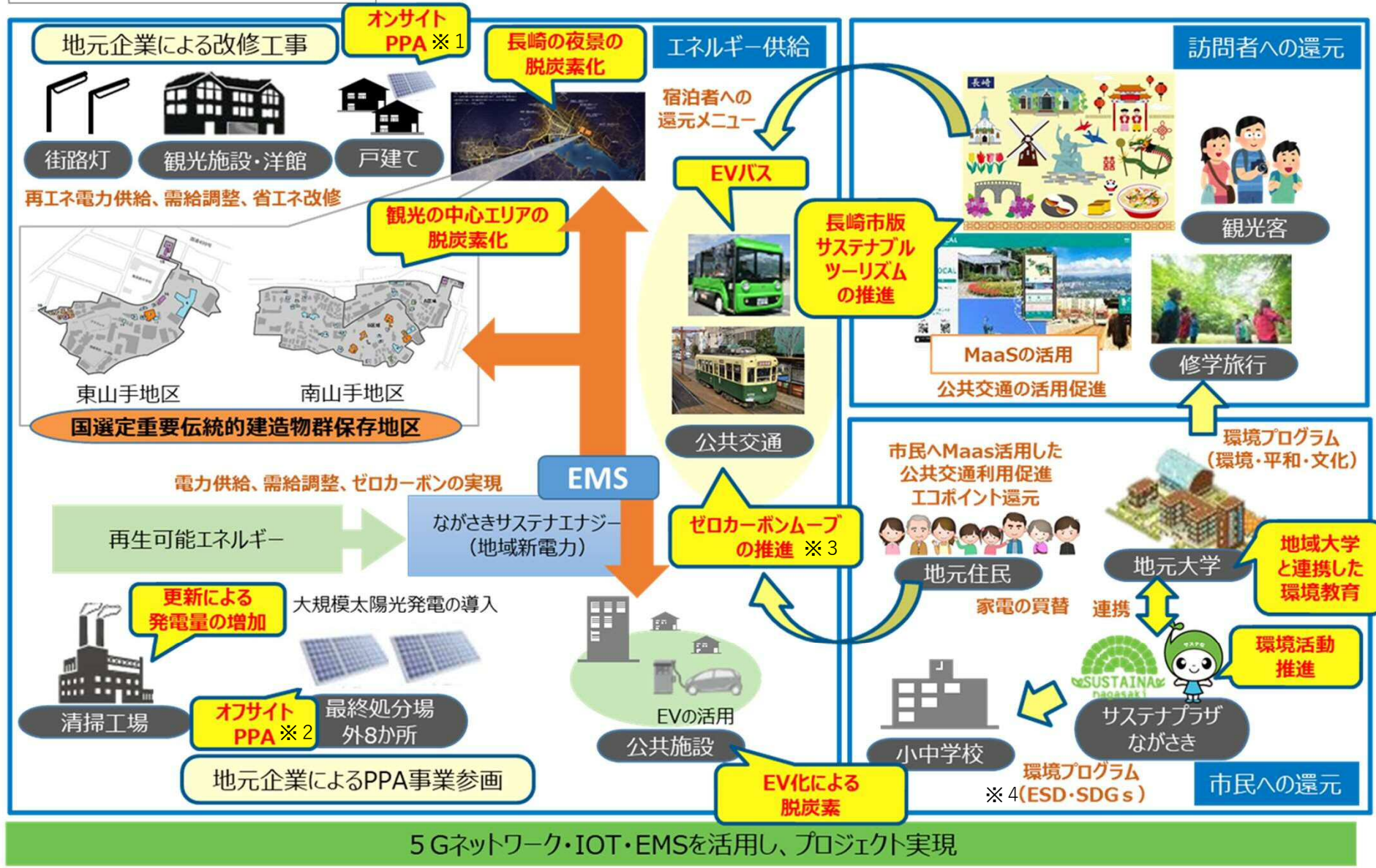


CO2削減効果

- ① **省エネ**効果算出
 電力削減量：986,110kWh
 CO2削減効果：▲393t-CO2/年
 (九州電力(株)R4年度実績の排出係数にて算出)
- ② **省エネ**効果算出
 電力削減量：287,174kWh
 CO2削減効果：▲115t-CO2/年
 (九州電力(株)R4年度実績の排出係数にて算出)
- ③ 地域新電力(株)ながさきサステナエナジーからの
再エネ供給によるCO2削減効果
 先行地域エリアへの再エネ電力供給量：24,297,591kWh
 CO2削減効果：▲9,695t-CO2/年
 (九州電力(株)R4年度実績の排出係数にて算出)
- ④ **省エネ**効果算出
 ・車から公共交通、徒歩移動へシフト（観光客）
 CO2削減効果：▲34.5t-CO2/年
 ・EVバスの導入
 CO2削減効果：▲14.1t-CO2/年
- ⑤ **省エネ**効果算出
 ・車から公共交通、徒歩移動へシフト（市民）
 CO2削減効果：▲227.7t-CO2/年
 ・EV公用車のカーシェア活用
 CO2削減効果：▲58.0t-CO2/年

【総事業費：3,571,750千円（交付額：2,331,161千円、負担額：1,240,589千円）】

取組の全体像(イメージ)



- ※1 オンサイト PPA：需要家の「敷地内」に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有・維持管理をした上で、発電された電気を直接需要家に供給する仕組み。
- ※2 オフサイト PPA：需要家の「敷地外」に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有・維持管理をした上で、発電された電気を送電線を通して需要家に供給する仕組み。
- ※3 ゼロカーボンムーブ：交通を電化し、さらに再エネ利用によりゼロカーボン化するもの。
- ※4 ESD：持続可能な社会を実現していくことを目指して行う学習や教育活動のこと。

2 新東工場の建設工事について

(1) 概要

現在、令和8年4月からの稼働開始に向け、新東工場の建設工事をDBO方式(※)で実施している。

令和4年9月に契約後、11月から造成工事を実施しており、工事を進める中で受注者から硬い岩盤がある旨の報告があった。市は、発注前(平成30年10月)に実施したボーリング調査結果で、岩盤の硬度に一定の幅はあるものの、造成範囲は軟岩の地盤であると見込んでいたが、令和5年6月に改めて受注者が実施したボーリング調査結果から、市が実施したボーリング調査結果の地盤より硬い岩盤を含む層があることが判明した。

(※) DBO(Design(設計)-Build(建設)-Operate(維持管理・運営))方式
公共が、施設整備に必要な費用の資金調達を自ら行い、公共が所有権を有したまま、設計・建設から、長期の運営・維持管理に至る事業で必要となる全ての業務を民間に一括発注する方式のこと。

(建設工事概要)

契約相手方

三菱・フジタ・MHITC特定建設工事共同企業体

契約額

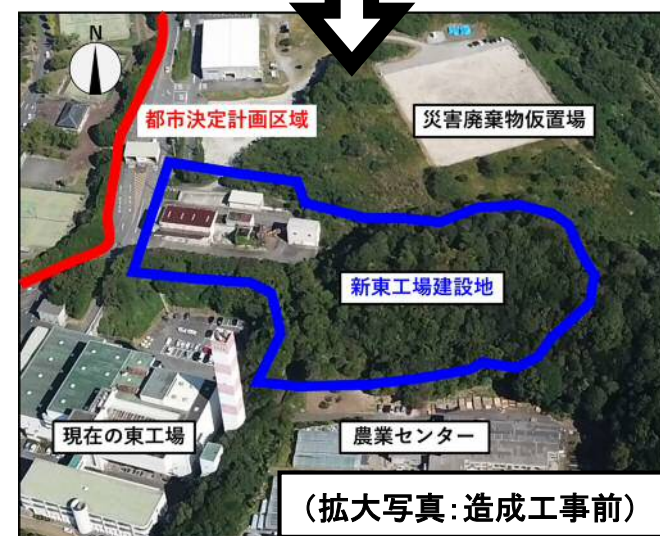
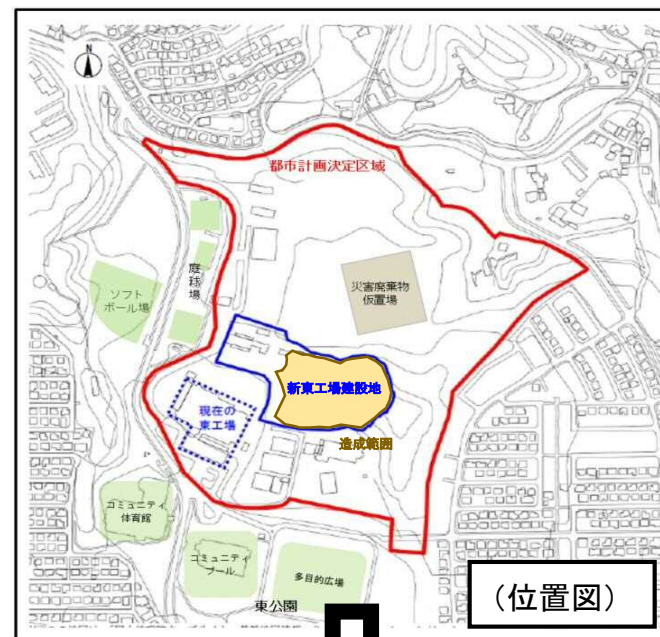
205億5,900万円

工事内容

設計、造成工事、解体工事、建築工事、プラント工事、試運転

建設期間

令和4年9月9日(契約議案議決日)～令和8年3月31日



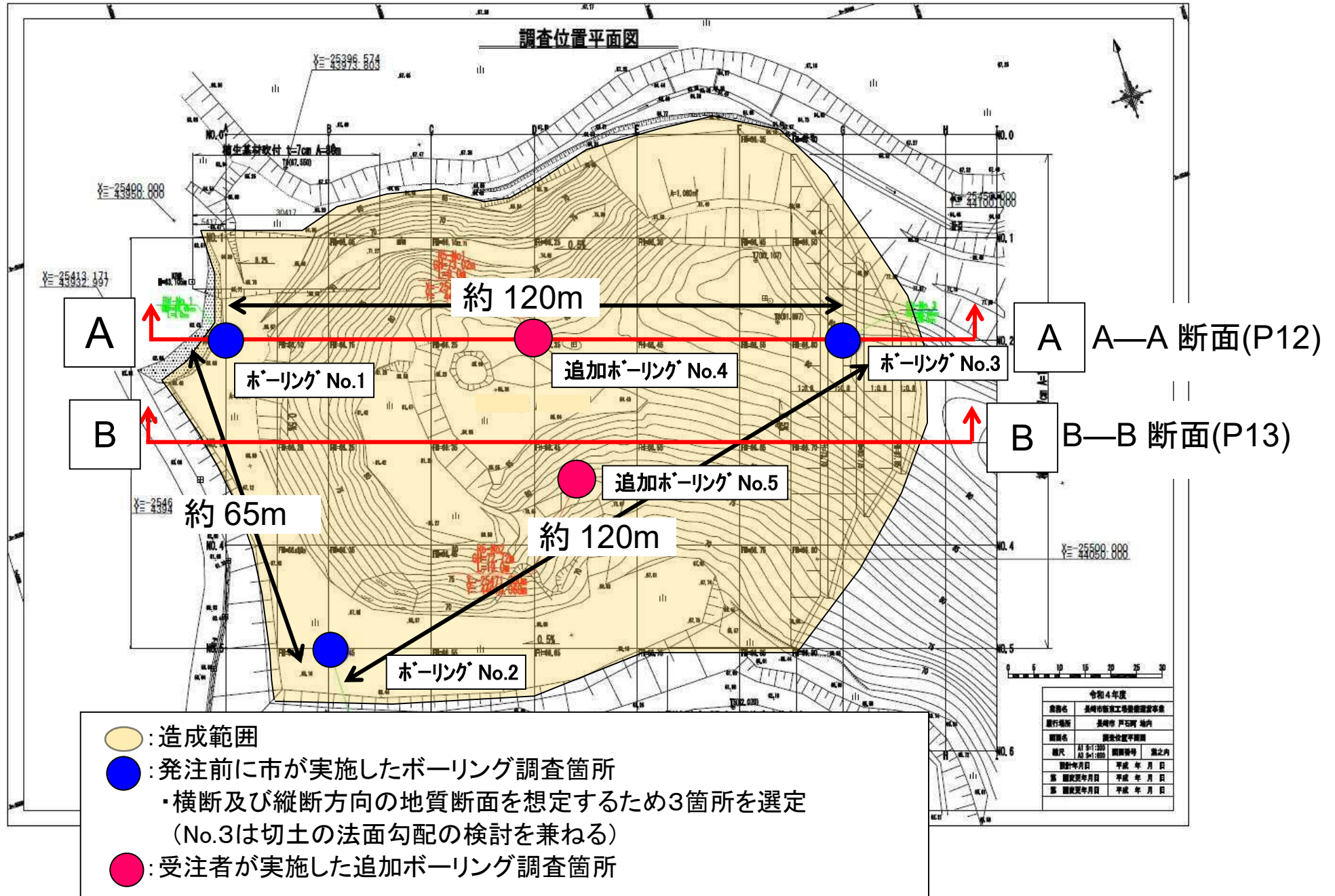
(2) 受注者とのこれまでの経緯

時 期	内 容
R5.1.26	受注者から硬い岩盤の確認の報告
R5.3.1	受注者から工事の進捗に影響を及ぼす可能性ありとの相談
R5.3 ～5月	受注者との協議 ・現場状況の確認 ・工事に及ぼす影響、今後の対応についての検討、協議 ・解決に向けての協議
R5.5.15	市の調査結果と現場の状況が異なることを明確にする観点から、ボーリング調査(※1)を受注者が実施するとの報告があった。
R5.6.22	受注者が実施したボーリング調査結果において、市が実施した地質調査結果を超えた硬い岩盤を含む層の存在を確認(※2)

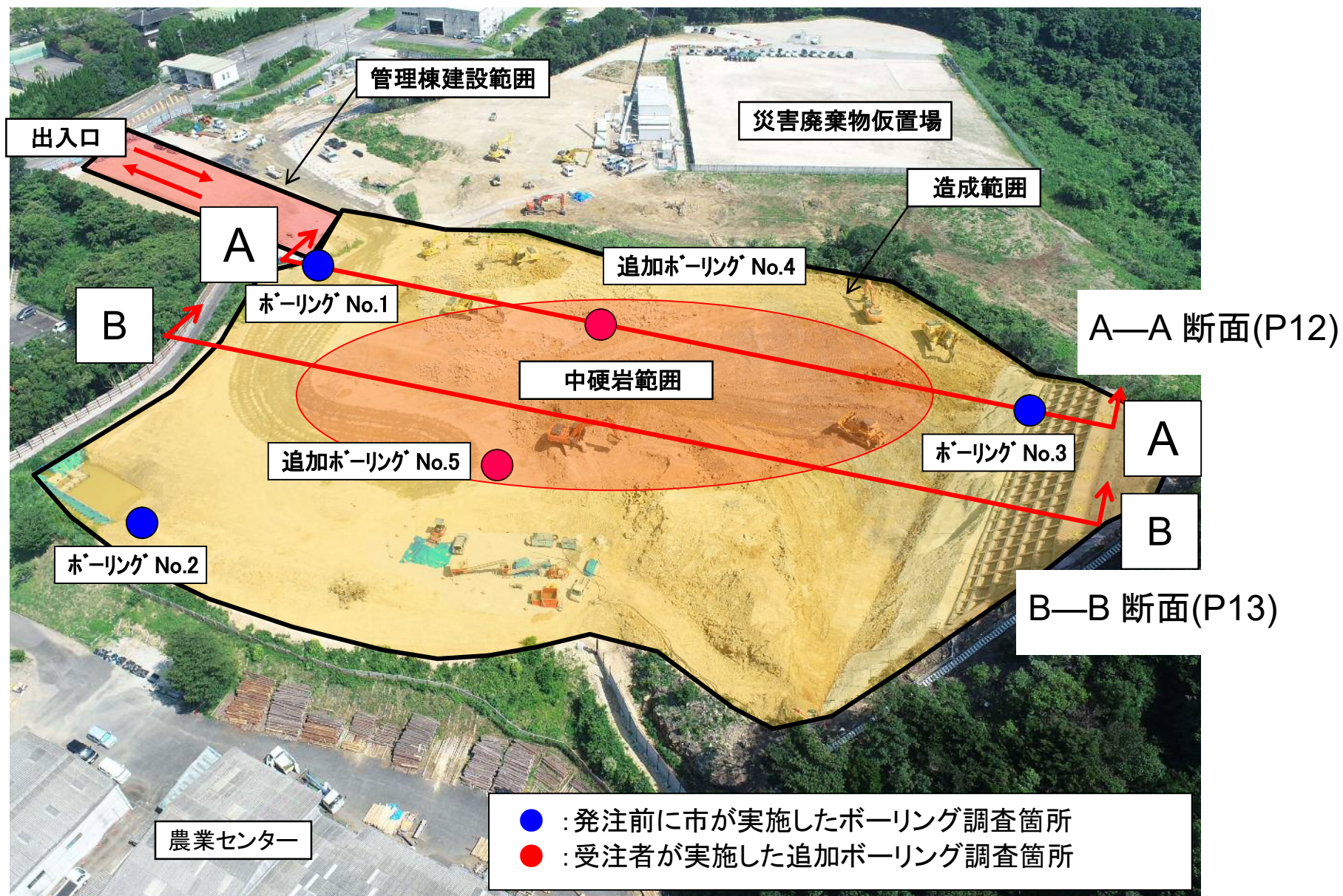
(※1) ボーリング調査箇所(平面図及び現場全景)を参照(P10～P11)

(※2) ボーリング調査結果(断面図及び岩盤区分表)を参照(P12～P14)

※1 ボーリング調査箇所（平面図）

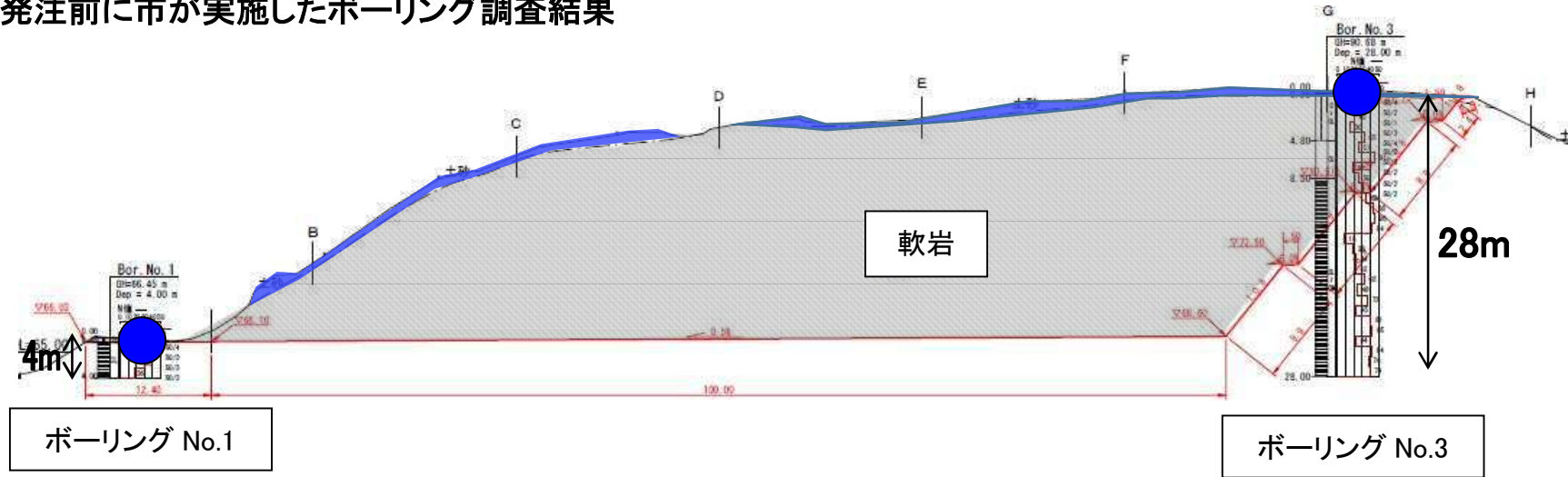


※1 ボーリング調査箇所（現場全景）

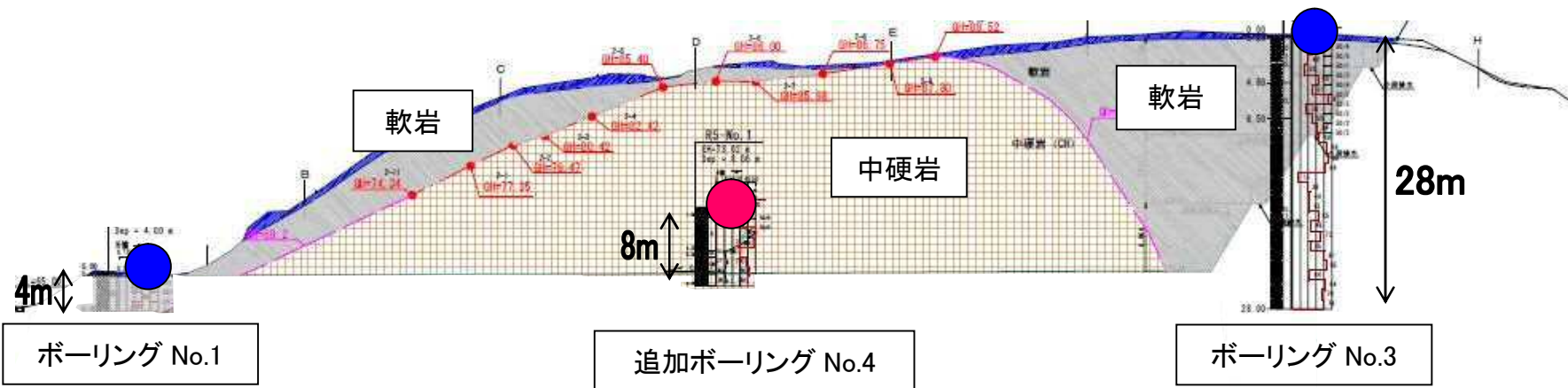


※2 ボーリング調査結果 (A-A 断面図)

1) 発注前に市が実施したボーリング調査結果

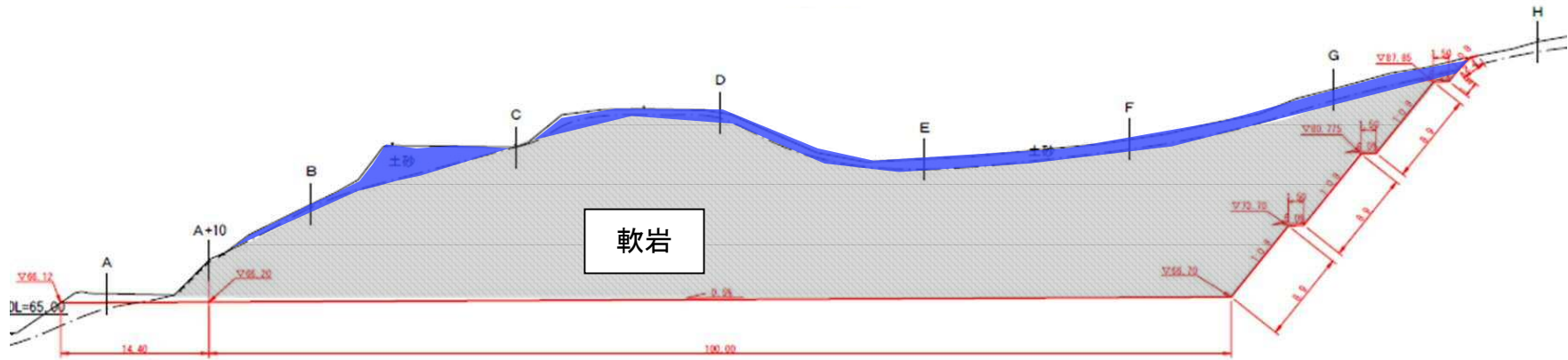


2) 受注者が実施した追加ボーリング調査結果

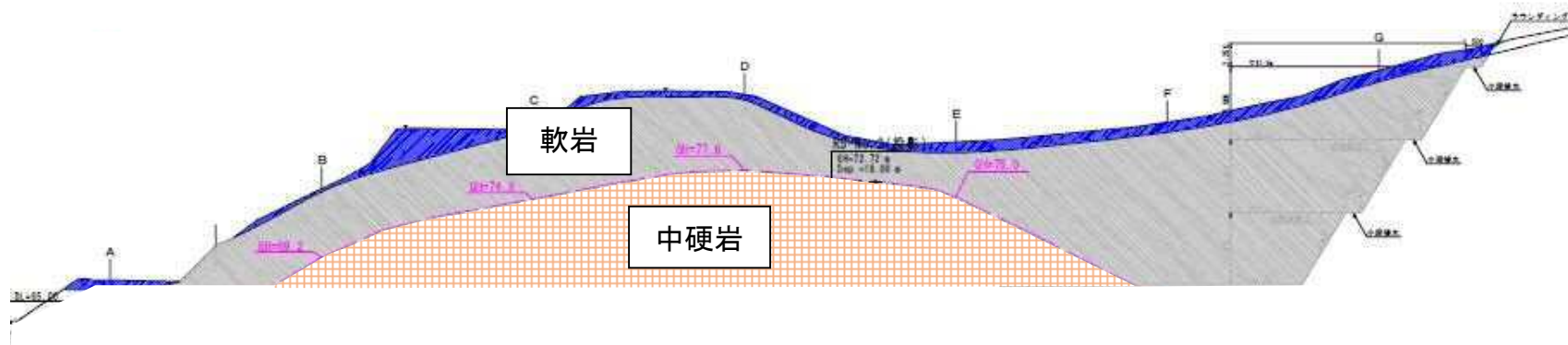


※2 ボーリング調査結果 (B-B 断面図)

1) 発注前に市が実施したボーリング調査結果



2) 受注者が実施した追加ボーリング調査結果



※2 ボーリング調査結果（岩盤区分表）

岩盤区分	D	CL	CM	CH	B	A
		軟 ←—————→ 硬				
	(軟岩)		(中硬岩)		(硬岩)	
発注前に市が実施した ボーリング調査結果	←—————→					
受注者が実施した 追加ボーリング調査結果		←—————→				

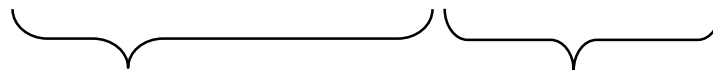


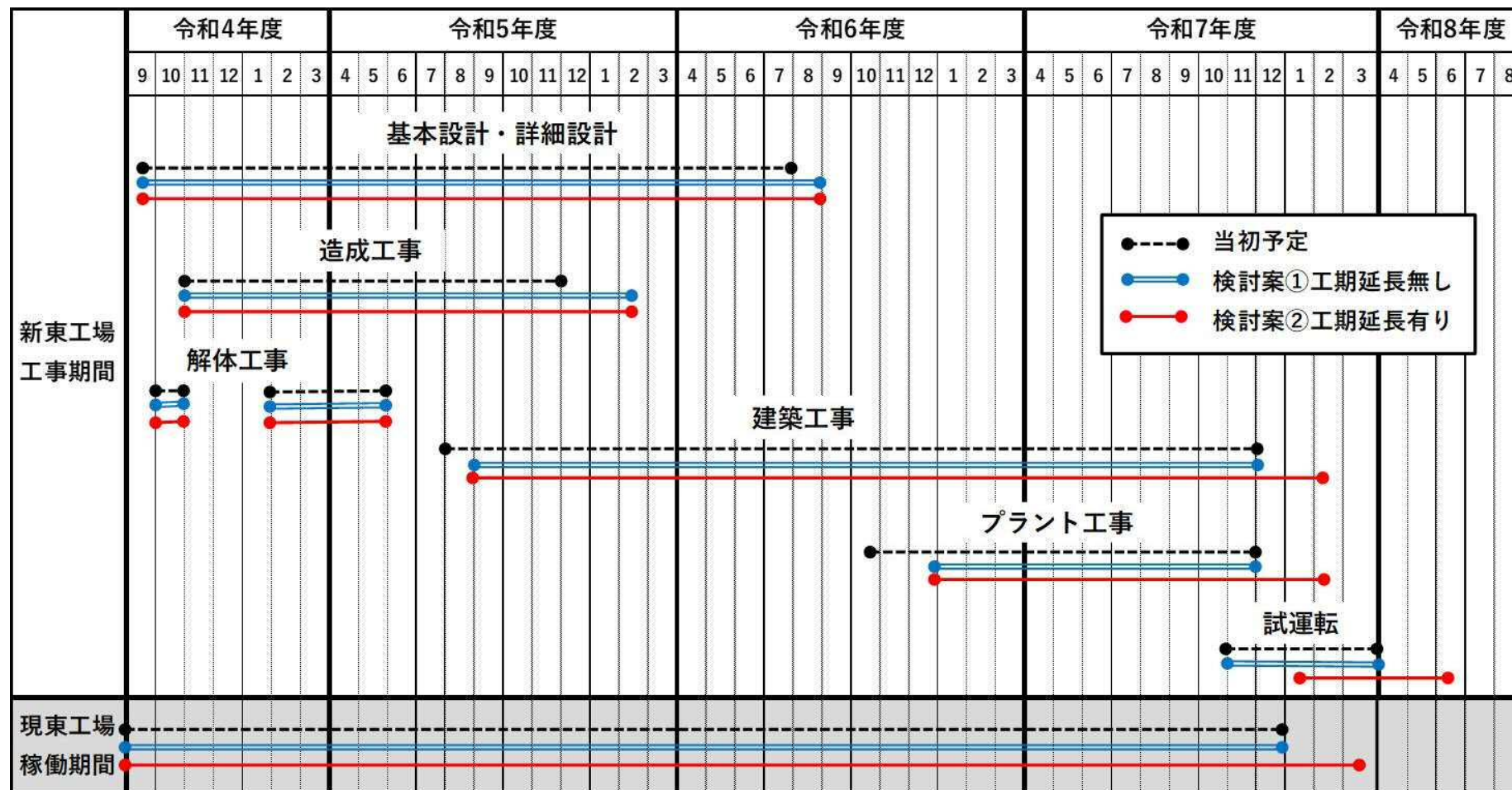
写真1 軟岩掘削重機(3本爪リッパ付ブルドーザー)



写真2 中硬岩掘削重機(ブレイカー付バックホウ)

(3) 今後の対応

スケジュール（新東工場建設工事での造成に伴う中硬岩への対応について）



ア 工事期間の延長について

工期を2.5か月程度延長する(予定)

【理由1】

検討案①工期延長無しに対し、検討案②工期延長有りの方が追加費用の負担は少ない。

工事期間満了	追加費用(受注者試算)※
検討案①工期延長無し(令和8年3月末)	20億 750万円
検討案②工期延長有り(令和8年6月中旬 (2.5か月程度延長))	9億2,785万円
差(① - ②)	10億7,965万円

※追加費用(受注者試算):造成工事、建築工事ほか、その後のプラント工事に係る費用を含む

【理由2】

令和8年6月中旬までの2.5か月程度延長であれば、現東工場を稼働延長しても追加費用の必要がなく、その期間に発生する一般廃棄物の焼却も可能であるため、期間延長による市民生活への影響はない。

イ 追加費用の負担について

今回硬い岩盤が確認されたことは、市及び受注者どちらにとっても予見できなかったため、受注者に過失があるとは言えず、市が相応の費用を負担する必要があると考えている。

なお、市内部にて費用の妥当性を検証し、今後、受注者と協議を行っていくこととする。

ウ 今後のスケジュール(予定)について

令和5年 11月議会 議会提案(補正予算)

令和6年 2月議会 議会提案(契約変更)

<参考>

(新東工場整備運営事業概要)

(1) 施設の種類	ごみ焼却施設(エネルギー回収型廃棄物処理施設)
(2) 建設場所	長崎市戸石町88番地10を含む都市計画決定区域内
(3) 処理能力	210t/日(105t/日×2炉)
(4) 処理方式	全連続燃焼式ストーカ炉
(5) 事業方式	DBO方式(公設民営)
(6) 全体事業費	303億4,900万円

(7) 契約概要
(建設工事)

・ 契約相手方	三菱・フジタ・MHITC特定建設工事共同企業体
・ 契約額	205億5,900万円
・ 建設期間	令和4年9月9日(契約議案議決日)～令和8年3月31日

(運營業務)

・ 契約相手方	長崎東エコクリエイション(株) (SPC:特別目的会社)
・ 契約額	97億9,000万円
・ 運営期間	令和8年4月1日～令和28年3月31日(20年間)

【新東工場イメージパース】



(南西からの鳥瞰)

【建設地位置図】

