



ガーナ国際回廊改善計画 テマ交差点工事

清水・大日本土木共同企業体
植村 勇仁

清水建設株式会社

2020.11.9



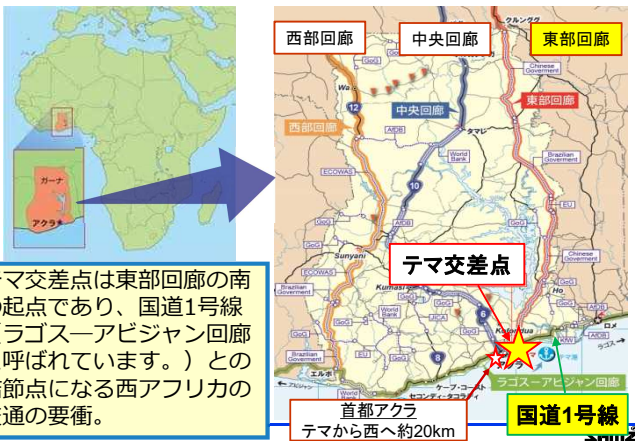
目次

1. 施工場所
2. 工事概要
3. 迂回路工
4. リスクマネジメント ～プロジェクトの課題と対応～
 1. マスターリストの承認遅延
 2. 鉄道工事との干渉
 3. 歩掛向上
 4. コロナ禍中での工事
 5. 税金還付の遅れ



1. 施工場所

施工場所の位置図



2. 工事概要

- ◆ 案件名：ガーナ国際回廊改善計画 テマ交差点工事(フェーズ1)
The Project for the improvement of Ghanaian International Corridors Grade Separation of Tema Intersection in Tema
- ◆ 発注者：ガーナ共和国 道路・高速道路省(MRH) 高速道路局(GHA)
- ◆ 設計監理：建設技研インターナショナル
- ◆ 施工体制：清水・大日本土木JV
- ◆ ODA区分：無償資金
- ◆ 契約形態：施工のみ
- ◆ 着工日：2018年2月07日
- ◆ 工期：29ヵ月 (2018/2/07～2020/6/27)



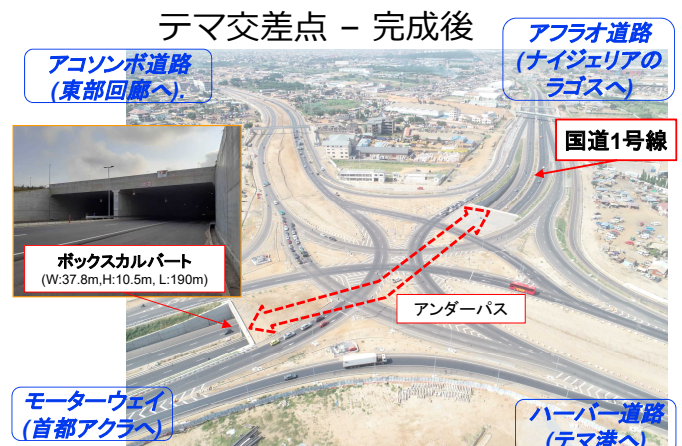
2. 工事概要

テマ交差点 - 着工前



2. 工事概要

テマ交差点 - 完成後



2. 工事概要

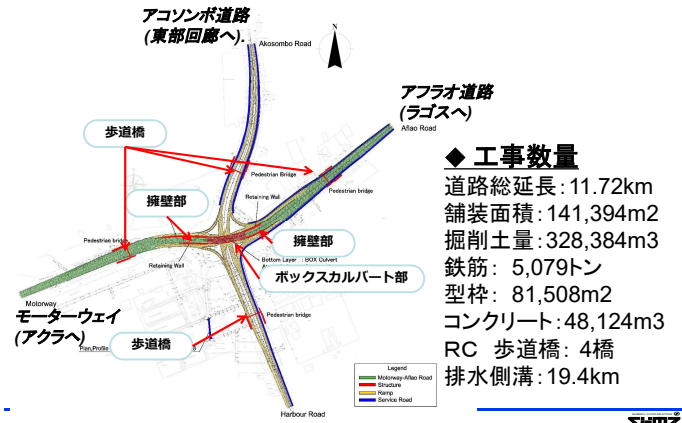
テマ交差点 - 完成後



竣工式典 (2020年6月5日)

2. 工事概要

プロジェクト平面図と主要工事数量



3. 迂回路工

迂回路工



3. 迂回路工

迂回路工完了後 ボックスカルバート施工状況



4. リスクマネジメント

プロジェクトの課題と対応

No.	施工ステージ	課題	対応
1	調達時	マスターリストの承認遅延	免税許可の個別申請
2	施工前半~	鉄道工事との干渉	ICT(ドローン)の活用 官民インフラ会議
3	施工中	歩掛向上	CIMIによる見える化 (鉄筋/型枠/躯体形状)
4	残り3ヵ月	コロナ禍中での工事	現場での感染対策 現地スタッフによる現場運営 (邦人による遠隔管理)
5	完了後	税金還付の遅れ	今後の対応 還付方式 → → 事前免税方式

4. リスクマネジメント - プロジェクトの課題と対応

施工ステージ: 調達時

1. マスターリストの国会承認の遅延と延滞保管料

◆マスターリスト(輸入資機材の免税リスト)に対し、国会承認が必要

- 2018年 2月7日 着工
- 2018年 3月10日 マスターリスト提出

9か月後に承認!

国会承認までの間
個別申請で対応
(船便毎に仮免税許可の申請を行った)

- 2018年 12月17日 マスターリストの国会承認

◆仮免税許可が遅れ、港での延滞保管料が発生 (得意先と協議継続中)

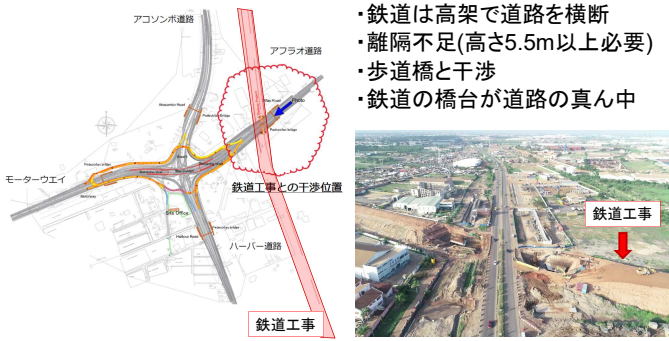
マスターリストを契約書の一部として、免税許可の代替とできないか?

4. リスクマネジメント - プロジェクトの課題と対応

施工ステージ：施工前半～

2. 鉄道工事との干渉

◆ 2018年 3月 鉄道工事(鉄道省の管轄)との干渉が明らかに



- ・鉄道は高架で道路を横断
- ・離隔不足(高さ5.5m以上必要)
- ・歩道橋と干渉
- ・鉄道の橋台が道路の真ん中

4. リスクマネジメント - プロジェクトの課題と対応

2. 鉄道工事との干渉

◆ICT(ドローン)の活用

得意先(道路省)/鉄道省/大臣に問題点を見える化(共通認識)

速やかな設計変更/進捗改善に貢献

◆官民インフラ会議

第2回 日・ガーナ官民インフラ会議
@ガーナ/アクラ(2019年6月11日)
アタ道路大臣とのバイ会談(トップ会談)

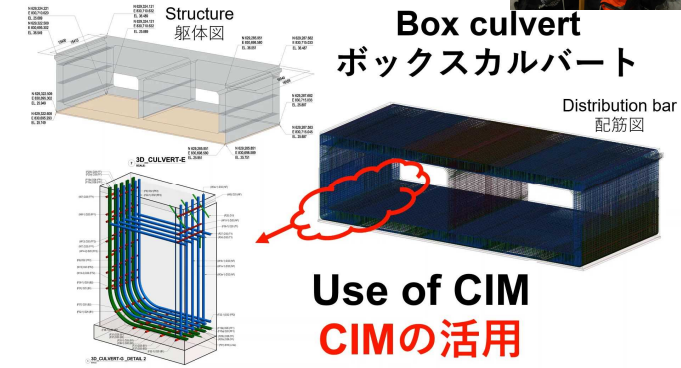
道路工事を優先!



4. リスクマネジメント - プロジェクトの課題と対応

施工ステージ：施工中

3. 歩掛向上 → CIMの活用



Use of CIM
CIMの活用

4. リスクマネジメント - プロジェクトの課題と対応

施工ステージ：残り3ヵ月

4. コロナ禍中での工事

- 2020年
- 3月11日: 世界保健機関(WHO)によるコロナのパンデミック宣言
- 3月23日: コトカ空港閉鎖(9月に再開)
- 3月31日: 外務省(日本)より、アフリカ事業者に対し退避検討要請
- 4月8日: ガーナ大統領の工事完了の強い意向
- 5月16日: 道路全面開通
- 6月5日: 竣工式典

現場での対応

現場で感染対策を講じながら道路工事継続

4月18日 日本政府手配のチャーター機 邦人(4名)・第三人(5名)退避(第一陣)

舗装工事完了

5月20日 韓国政府手配のチャーター機 邦人(3名)・第三人(5名)退避(第二陣)

現地スタッフによる仕上げ作業完了(邦人の遠隔管理)



4. リスクマネジメント - プロジェクトの課題と対応

4. コロナ禍中での工事

◆感染者数増加/得意先の強い要望/現地の医療水準/空港閉鎖

①. 現場での感染対策



4. リスクマネジメント - プロジェクトの課題と対応

4. コロナ禍中での工事

②. 医療施設の確保

- ・大使館/JICAのご協力のもと、設備の整った病院の確保
- ・右記病院は、ガーナで最も新しく、設備の整った病院(3年前に完成)
- ・人工呼吸器もあり、コロナ患者を受け入れている



University of Ghana Teaching Hospital

③. 退避フライトの確保

- ・空港が閉鎖されているため、各国政府手配のチャーター機の情報が重要
- ・大使館のご協力のもと、4月18日日本政府手配、5月20日韓国政府手配のチャーター機により、邦人計7名、第三人計9名が帰国
- ・さらに、JICAのご協力のもと、国連手配の定期便により、母国が空港閉鎖しているバングラ/ベトナム人の帰国が実現(7月末)

4. コロナ禍中での工事

④. 現地スタッフによる仕上げ作業の継続 - 工事完了
(道路全面開通後、邦人/第三人スタッフ退避)

・邦人/第三人スタッフ退避後の、現地スタッフによる施工管理



邦人スタッフによる遠隔管理

・仕上げ作業を完了 → 得意先へ引き渡し

工事全般を通して現場管理のノウハウ(品質/安全)が引継がれた証



現地スタッフへの技術移転

施工ステージ: 完了後

5. 税金還付の遅れ

◆国内 付加価値税 VAT(17.5%)は、還付方式

- 1. 2018年 2月7日 着工
ガーナでは、還付方式を採用 (一度支払う必要がある)



1年毎に税務監査

- 2. 2020年10月28日現在、まだ一度も還付されていない
(税務署と協議継続中)

◆2018年9月に税制が変更

- VAT(17.5%) → VAT(12.5%) → 還付対象
- その他税(5%) → 還付対象ではない
(その後、還付対象と認められた)

事前免税をE/N, G/Aに明記できないか?

ご静聴ありがとうございました。

