

HGSTジャパン藤沢2号ビル耐震補強プロジェクトCM業務

プロジェクトの基本情報	プロジェクト名称	HGSTジャパン 藤沢2号ビル耐震補強CM業務
	所在地	神奈川県藤沢市
	完了時期	2015年2月
	種別1	□新築・■改修・□その他(具体的に記載)
CM業務委託者に関する情報	種別2	□住宅建築・■非住宅建築・□土木・□その他(具体的に記載)
	CM業務委託者名	株式会社HGSTジャパン(本社はウエスタンデジタル社)
	種別	□公共法人・■民間法人・□その他(具体的に記載)
応募者に関する情報	CM業務委託者の所在地	神奈川県藤沢市
	応募者(法人)名	日建設計コンストラクション・マネジメント株式会社
	種別	CM専門会社
CMRの参画時期	応募者(法人)の所在地	東京都文京区後楽1-4-27
	業務契約期間	2012年3月～2015年2月
CMRの選定方法	■基本計画段階、■基本設計段階、■実施設計段階、 ■工事発注段階、■工事段階、□完成後	
	プロポーザル方式	
設計と施工の発注形式	設計施工一貫	
設計者の選定方法	特命	
工事の発注区分	ゼネコン一括	
請負契約の形式	総価一式	
施工者の選定方法	特命	

【プロジェクトの概要】

4万㎡規模の工場屋根面の外側に、水平補強ブレースを配置した耐震補強工事プロジェクト。補強範囲が工場の天井広域にわたるため、事業継続が困難となる問題を受けて、類似事例のない耐震手法で**工場の操業を止めない補強**を実現した。

1. 発想の転換！で耐震補強手法のアイデアを発案

『**屋内側の水平ブレース増設案**』は、設備機器の盛替えや足場材の設置に伴い操業への影響が大きい。事業リスクの軽減と耐震性能の向上を同時に実現するため『**屋根上のブレース増設案**』を提案した。屋根上での補強は、屋内の支障を減らせる一方で、工事中の漏水やALC屋根へのダメージが懸念されたため、**アイデアの妥当性**を企画構想段階で検討した。

2. PJ初期に事業性の判断材料を提供し、事例のない耐震補強選択の決断をサポート

補強計画と施工計画のベストミックスを探るため、精度の高いフィージビリティスタディを実施。支障範囲の調査、ブレース東材貫通廻りの施工方法、設備盛替え計画、仮設計画や工程検討など、居ながら改修に伴う制約やリスクを詳細に分析し、『**屋根上のブレース増設案**』の**選択肢が妥当であること**を検証した。さらに**工事費と生産調整による機会損失の双方を削減**できることを検証し、発注者の意思決定をサポートした。

3. 最重要与件の変更に伴い、プロジェクト途中で発注方式を切替え工期をグリップ

米国本社からの要請により、最重要与件が『**事業継続&コスト抑制**』から『**工期最優先**』に途中変更されたことを受けて、基本設計レベルのフィージビリティスタディを活かして設計期間の短縮が見込めると判断、発注スキームを変更した。基本設計発注・指名競争方式から特命・設計施工一括方式に舵を切り、**プロジェクト工期を1/2に短縮**(35ヵ月工期→17.5ヵ月)につなげた。他にオペレーションの制約の緩和など**工期成立条件**を発注者へ提示。人命の安全確保を第一優先と考えた発注者の要求を実現した。

4. 設計施工者とのコラボレーションで施工技術を軸とした設計VEを引出し課題解決

リスクや目標コストを設計施工者と共有し、求める技術を明確にしたことで設計と施工技術を早期に取り入れることが可能となり、特命発注のメリットを最大限に活かした。フィージビリティスタディにより設計施工前段階で**解決すべき課題を絞っていた**ことから、設計施工者の強みである施工技術を軸とした**設計VEを引き出し、課題解決**につなげた。

5. 特命発注でもコストのイニシアティブを維持

企画構想段階で作成した**積み上げ概算を発注者側のベンチマーク**とし、現地状況やリスクの**情報量を施工者と対等**に持ち得ていたことで、発注者サイドが常にイニシアティブを持ってコストコントロールを遂行。設計施工者の合理化提案を引き出しつつ、**プロジェクト全体を通してコスト推移の透明化を図り、当初予算内に収めた**。

6. 技術に対するセカンドオピニオンを担い、米国本社への説明責任をサポート

技術に対する公平なジャッジと各選択肢への助言、**発注者目線でのリスク管理**により米国本社への説明責任をサポートし、発注者内部の承認が円滑に進んだ。

取組み手法の有効性/CM参画のメリット

- ✓不確実性の高いプロジェクトでも、CMが**上流段階から参画**し、発注者の**決断に必要な情報を早期に整え、関係者の知恵を結集**できたことで、困難な課題を打破し大きな成果を得た。
- ✓**事業リスクを最小に抑えられる耐震補強手法**として、国内外の類似施設への応用が可能となる。社会に貢献できる耐震技術につなげた。【**共同公開特許出願中**】



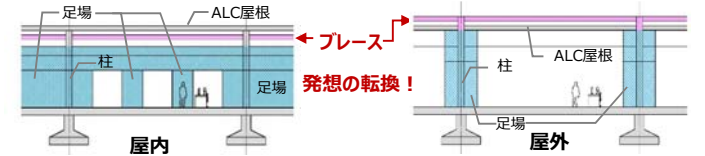
4万㎡規模の工場屋根面の外側に水平補強ブレースを配置 **共同公開特許出願中**



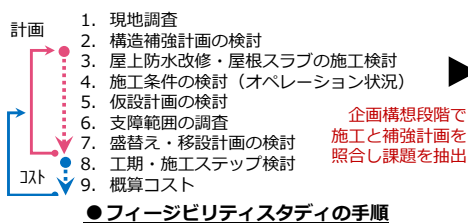
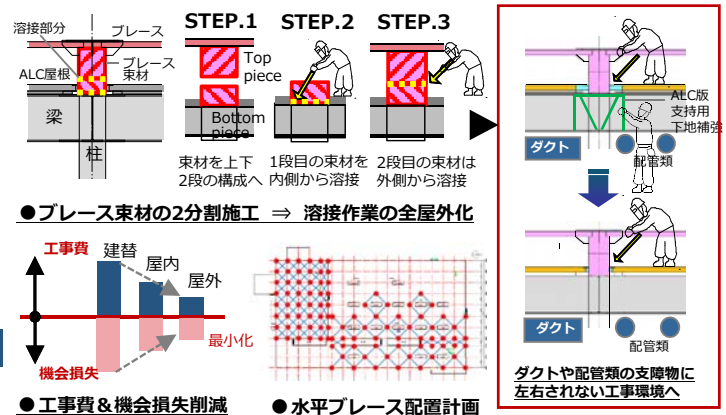
工事完了後の補強ブレース全景 配管・ダクトで覆われた工場内部



工事中のブレース東材 東材2分割施工(1段目) 雨風避け養生テント

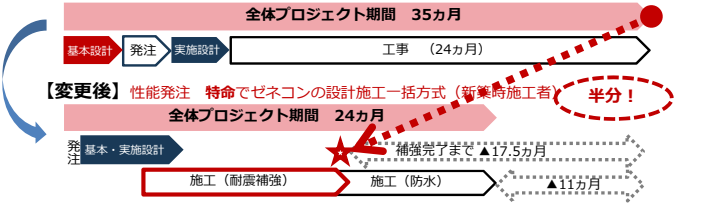


- 屋内工事の最小化
- 支障工事の最小化
- シンプルな施工



- 稼働状況把握
- 支障物把握
- 作業条件の把握
- 施工技術の検証
- ブレース配置計画と照合し調整

【当初の発注スキーム】：基本設計発注・指名競争方式



●発注方式を切り替えて、1/2にプロジェクト期間を短縮