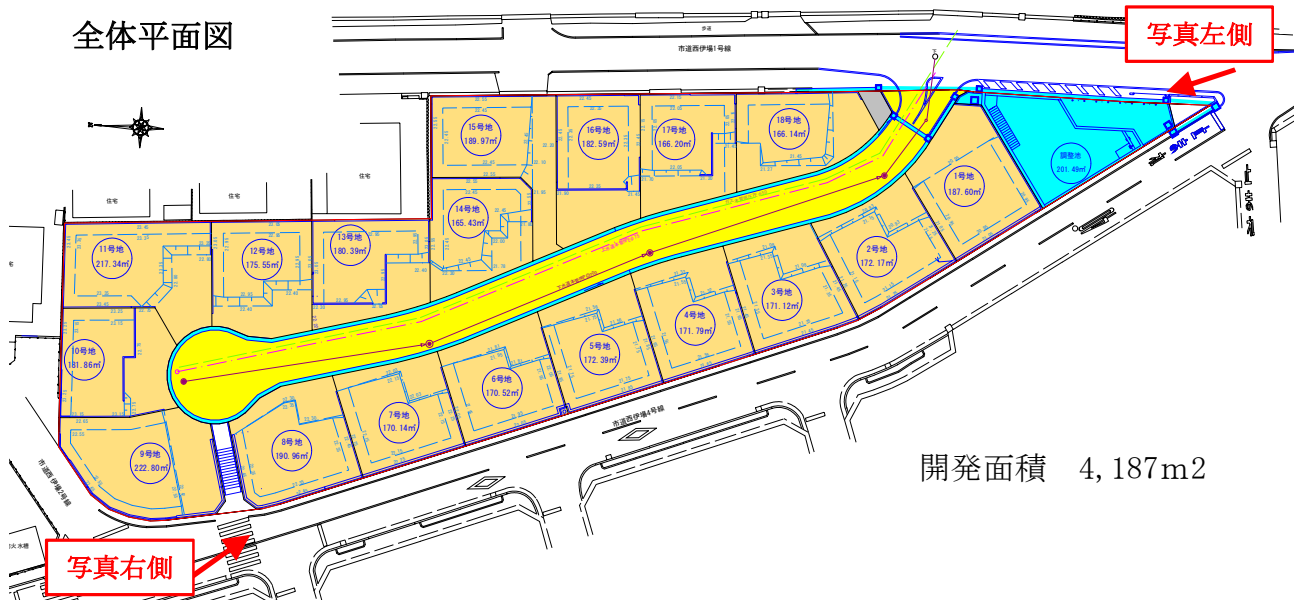


造成工事における工程管理について

静岡地区 木内建設株式会社
CPDS 00100223 大池 正之

工 事 名	浜松西伊場社宅跡地宅地分譲造成工事	
工 事 場 所	静岡県浜松市中区西伊場町4112-2 外4筆	
工 期	2018年 11月 15日 ~ 2019年 6月 21日	
発 注 者	ジェイアール東海不動産株式会社	
工 事 概 要	宅地区画修正工事	1式
	道路・歩専道新設工事	1式
	道路側溝新設工事	1式
	擁壁・見切壁新設工事	1式
	雨水調整池新設工事	1式
	上下水道新設工事	1式

全体平面図



1. はじめに

本工事の立地は、浜松市中区西伊場町の閑静な住宅街の中にあり、近くには鴨江小学校、市内でも有数の進学校である静岡県立浜松西高等学校がある。また、道路を挟んだ向かいには保育園が開園予定であり、静かで子育てにも適した環境が好評な大変住みやすい場所である。

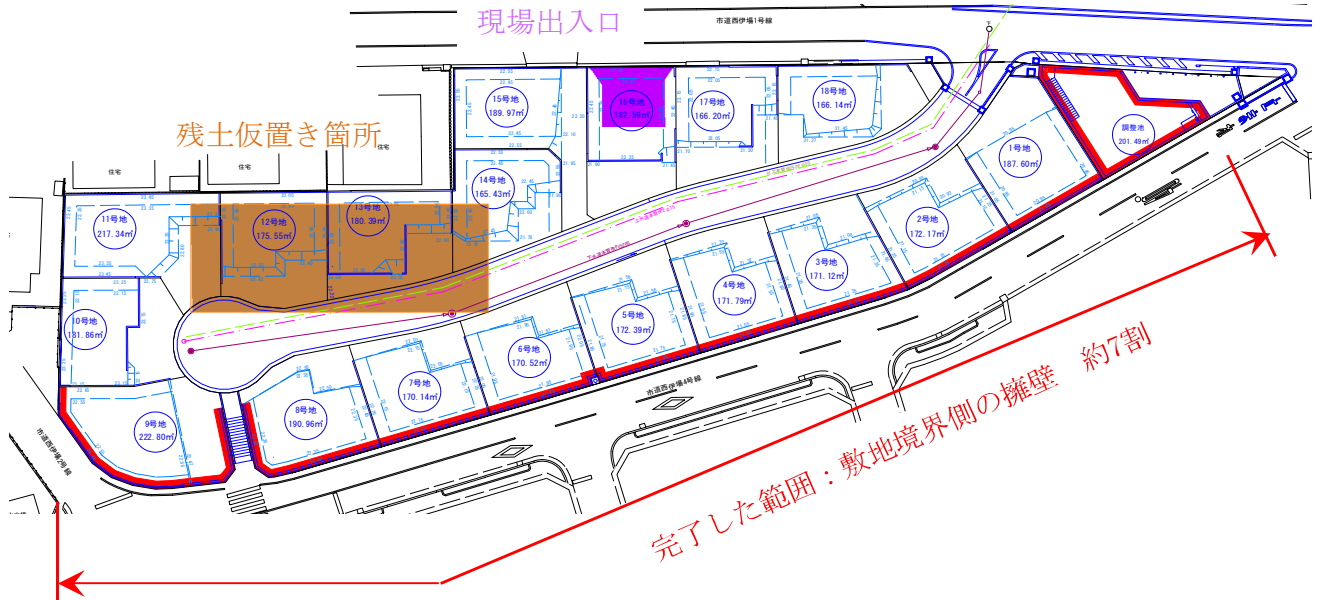
この好立地な条件を生かし、J R 東海不動産株式会社と大和ハウス工業株式会社が宅地分譲を行うこととなり、当社が受注するに至った。

2. 問題点

本工事は11月下旬から着工予定であったが、電柱移設の遅れにより工事開始が約1ヶ月遅れた。それだけでなく非常に厳しい工期であったものが、更に厳しくなり工期内に完了するか見通せない程であった。そのような状況の中、私が前任者より工事を引継いだのが4月1日であり、工事完了日まで約2ヶ月しかなかった。開発検査を6月中旬に受検する為には5月中にほぼ工事を完了させる必要があった。

この時点で工事進捗率は約60%であったが、敷地境界の擁壁が3割残っており、宅地部分や中央の新設道路に関してはほぼ手付かず状態であった。更に約1,000m³程の残土が、3宅地分を占領していた。

これから多くの工種を控え場内の至る箇所で作業がある中で、工程調整を行いながら作業を進めていくとしても、とても2ヶ月で終えるような作業量ではなかった。



4月1日時点での残工事

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| ・敷地境界側の擁壁工事 (H=1.5m以下) | 約64m |
| ・中央新設道路内の上下水道・ガス管理設工事 | 各延長 約L=100m |
| ・中央新設道路側溝工事 | 約200m |
| ・中央新設道路舗装工事 下層路盤・上層路盤・表層工 | 各約600m ² |
| ・各宅地境界見切壁工事 (H=0.6m~H=1.3m) | 約370m |
| ・宅地内造成工事 | 約3,000m ² |
| ・フェンス工事 | 約300m |
| ・その他 歩道専用工事、公共道路改修工事 | 1式 |
| ・残土搬出 | 約1,000m ³ |

3. 実施した対策

まず現状の工程からクリティカルパスを再確認することから始めた。

工種	4月	5月	6月
敷地境界擁壁工	■■■■■		
新設道路側溝工	■■■■■		
上下水道・ガス埋設		■■■■■	
新設道路舗装工			■■■■■
宅地境界見切壁工		■■■■■	
宅地造成		■■■■■	
公共道路改修工		■■■■■	■■■■■
残土搬出	■■■■■		

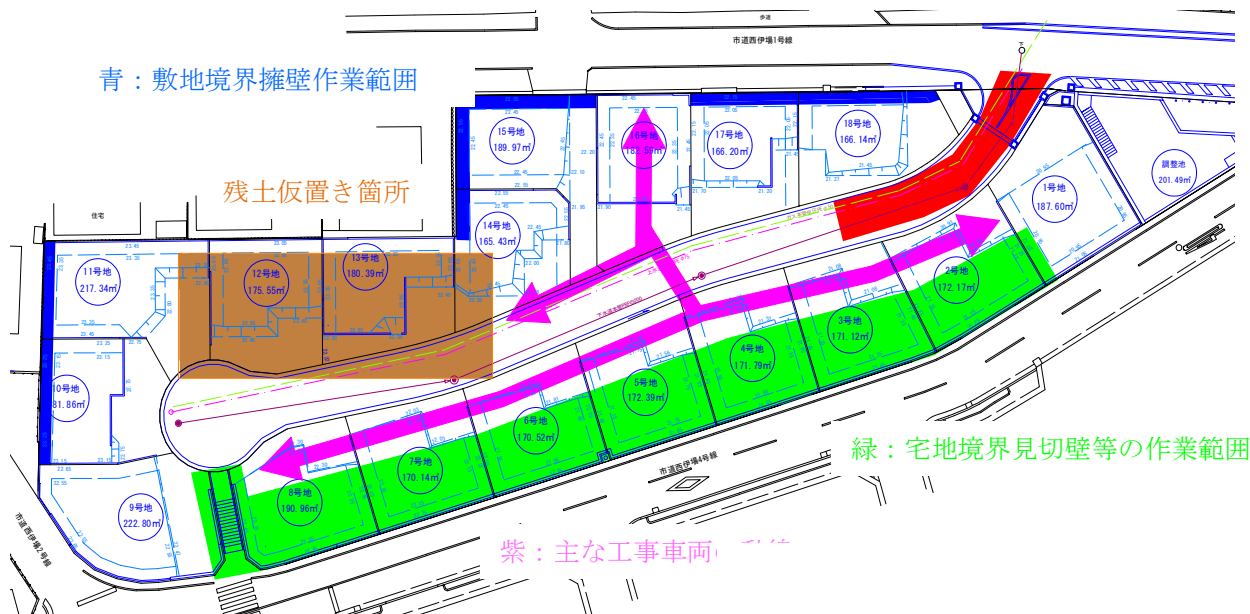
現状で工程を引くと約2ヶ月半掛かってしまう。クリティカルパスは新設道路工事であり、側溝工を施工後上下水道・ガス管の埋設工事を行い、並行して宅地境界の見切壁と造成工事を行うがこの工事が終わらなければ舗装工事に掛かれない。この工程を2ヶ月に縮めなくてはならないのである。

まず、下請け業者と綿密な打合せを行い、工程を最初から見直した。新設道路側溝工を施工後その側溝の位置と高さを目安とし上下水道・ガス管の埋設作業を行う工程だったが、側溝の位置と高さは丁張を出すことで先行して上下水道・ガス管の工事をし、その間に敷地奥への動線を確保し擁壁工事と残土搬出を行う。また、宅地境界見切壁及び宅地内造成作業を新設道路内の作業に支障にならない範囲を先行して施工する。

広い敷地ではあるが、安全を確保しながら各作業箇所の作業スペースと動線を確保することは至難の業であった。新設道路入口側から上下水道・ガス管理設作業を行うことで工事車両の出入口を2箇所確保し、作業効率を図った。ただし、公共道路改修工事の雨水排水工事や調整池関係工事が一部作業できない状況となってしまったが、工期後半に回し人手を掛けて施工することとした。また、丁張をこまめにしななければならず、我々職員の手間は倍増することとなった。

半日毎に、上下水道・ガス管理設作業の進捗に合わせ工事車両の動線を決定し、その他にできる作業を検討し、その都度安全設備の移動や、資材搬入車両の交通整理をしたりと、日々現場内を動き回っていた。

赤：上下水道・ガス埋設工事初期の作業範囲

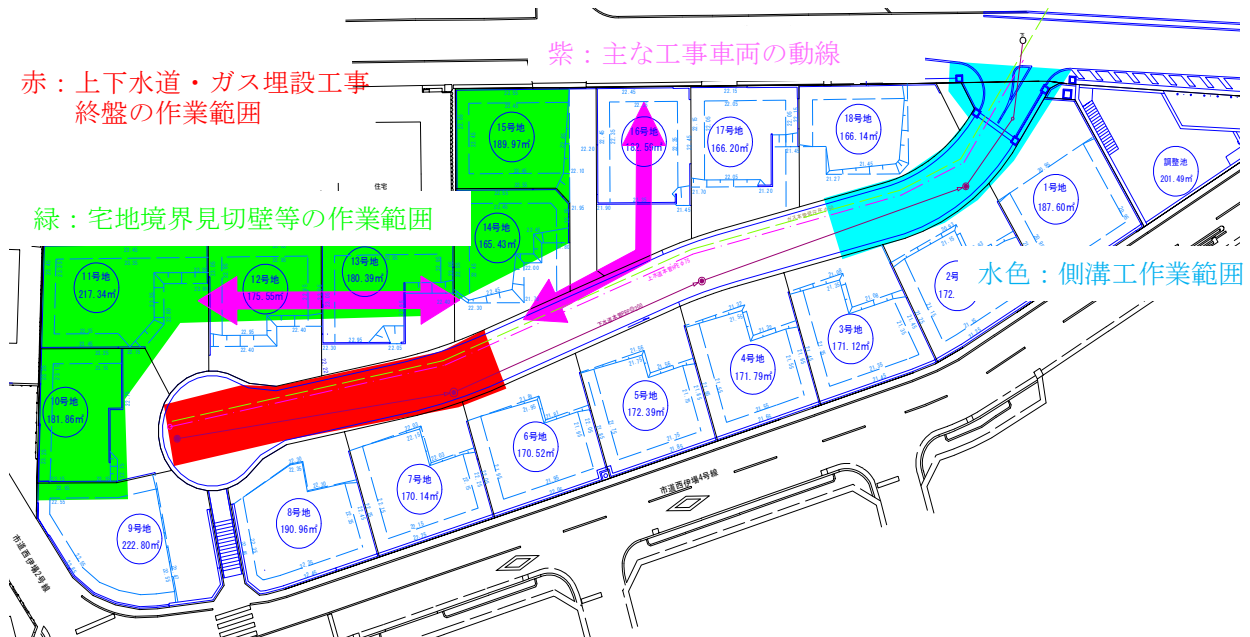


紫：主な工事車両の動線

赤：上下水道・ガス埋設工事
終盤の作業範囲

緑：宅地境界見切壁等の作業範囲

水色：側溝工作業範囲



上下水道・ガス埋設工事終盤に新設道路出入口部の横断側溝を含め、その周囲の排水工を先行して施工した。工事車両出入口を早期に切替える為である。埋設工事終了後は側溝工を3班体制で施工し工程短縮を図った。当初計画では約3週間掛かる予定を2週間で終えることができた。側溝工と同時進行で各宅地の見切壁及び造成作業のできる範囲を施工した。側溝工の施工により見切壁と造成作業は施工できない部分が中途半端に残ってしまい、側溝工終了後に再度施工しなければならず施工費が当初予算以上に掛かってしまったが、工程短縮を優先し先行してできる作業を行うこととした。

この輻輳した現場状況であっても安全を第一に検討し、動線の切替をこまめに行った。車両が安全に通じできなくなる恐れがあると判断すれば、作業の優先順位を考え一部の作業を中断する場合もあり、日々安全を最優先に、一番効率的に作業できる状況を検討し、打合せを密に行いながら作業を進めてきた。ここまでの努力により最後の舗装工事を5月31日に終え、ギリギリではあったが開発検査を受けられる状況に現場を持っていくことができた。

実施工程

工種	4月	5月	6月
敷地境界擁壁工	■		□
新設道路側溝工		■	
上下水道・ガス埋設	■		
新設道路舗装工			■
宅地境界見切壁工	■	■	
宅地造成		■	
公共道路改修工		■	
残土搬出	■		

工事完了写真



4. まとめ

昨今では働き方改革が進められており、我が建設業も長時間の時間外労働の是正や週休2日に向けた取組が始まっているが、今回工事のような突貫となってしまう工事も少なくないのではと思う。受発注者とも働き方改革関連法案を遵守する為の取組は必要であり、誰もが気持ちよく働ける環境作りを早期に実施することで、将来の建設業を担う若者にこの業界で働きたいと思わせる仕組み作りが重要であると痛切に感じるところである。