組立式・大スパン函渠工 道路 下水道 農政

スパンザウォール工法

DOWN LOAD NETIS KT-070089-A

スパンザウォール工法は、プレキャスト部材と現場打コンクリートを併用した、ハーフプレキャスト・ボックスカルバートです。本工法はこれまで困難とされていた超大スパン構造や形状、寸法に対して設計の自由度が高いボックスカルバートを実現します。

特長

1. コスト縮減

プレキャスト部材と現場打コンクリートの併用により、型枠の大幅な省力化や型枠支保工などの削減が可能となり、工期の短縮にもつながります。

2. 底版構造

現場打ちボックスカルバートと同様のRC構造です。側壁底版との接合部はコンクリートのせん断キーと機械式鉄筋継手から成り、一体打ちした底版と同等の耐力を有しています。

3. 頂版構造

立体トラス筋を有するプレキャスト製頂版スラブを型枠として、その上に配筋、現場打ちコンクリートを打設した合成スラブ構造です。側壁との接合部はフック継手とし、一体打ちと同等の耐力を有しています。

この工法は4種類の部材で構成されています。

左側壁	底版核内に重心を有した自立構造のプレキャスト製側壁部材	右側壁	底版核内に重心を有した自立構造のプレキャスト製側壁部材
頂　版	型枠兼用のプレキャスト製頂版スラブ＋現場打コンクリート	底　版	現場打コンクリート

●設計条件

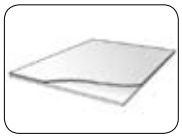
内空水平長	6m～16m程度	最大縦断勾配	8%程度
土被り厚さ	4m以下	支持地盤	軟弱地盤可能
最小曲率半径	200m程度	本線交差角	70°程度
上載荷重（横断方向）	T-25対応	—	—

設計方法は、現場打コンクリートの BOX カルバートに関する各種設計要項に準じております。詳細には本工法の特長である各種部材の組立て順に従って、それぞれの構造系に合うように構造モデルを順次変えながら実際の施工に対応した応力解析を行ないます。

施工手順

1 基礎工

基礎砕石敷設後、均しコンクリートを打設する。



2 側壁部材据付工

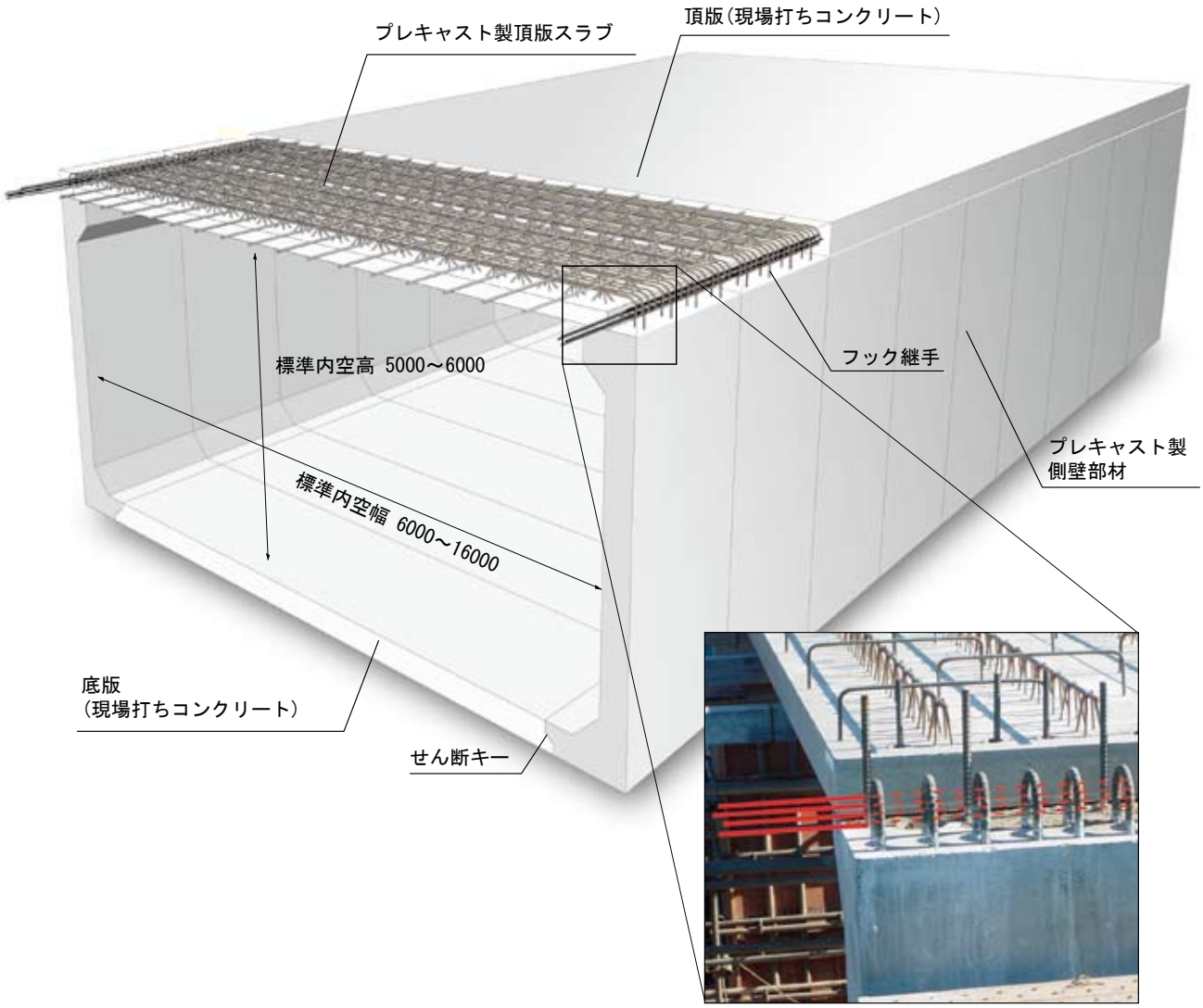
側壁部材を設置する。

3 緊張工

PCより線による縦締めをおこなう。

4 底版部:配筋、コンクリート打設

基礎砕石敷設後、均しコンクリートを打設する



5 頂版スラブ据付工

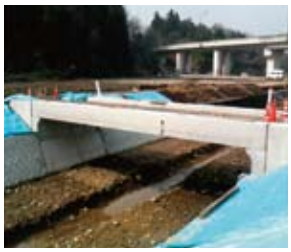
支保工を設置し頂版スラブを架設する。

6 頂版部：配筋、コンクリート打設

頂版部に配筋を行ない、
頂版コンクリートを打設する。

7 目地防水工

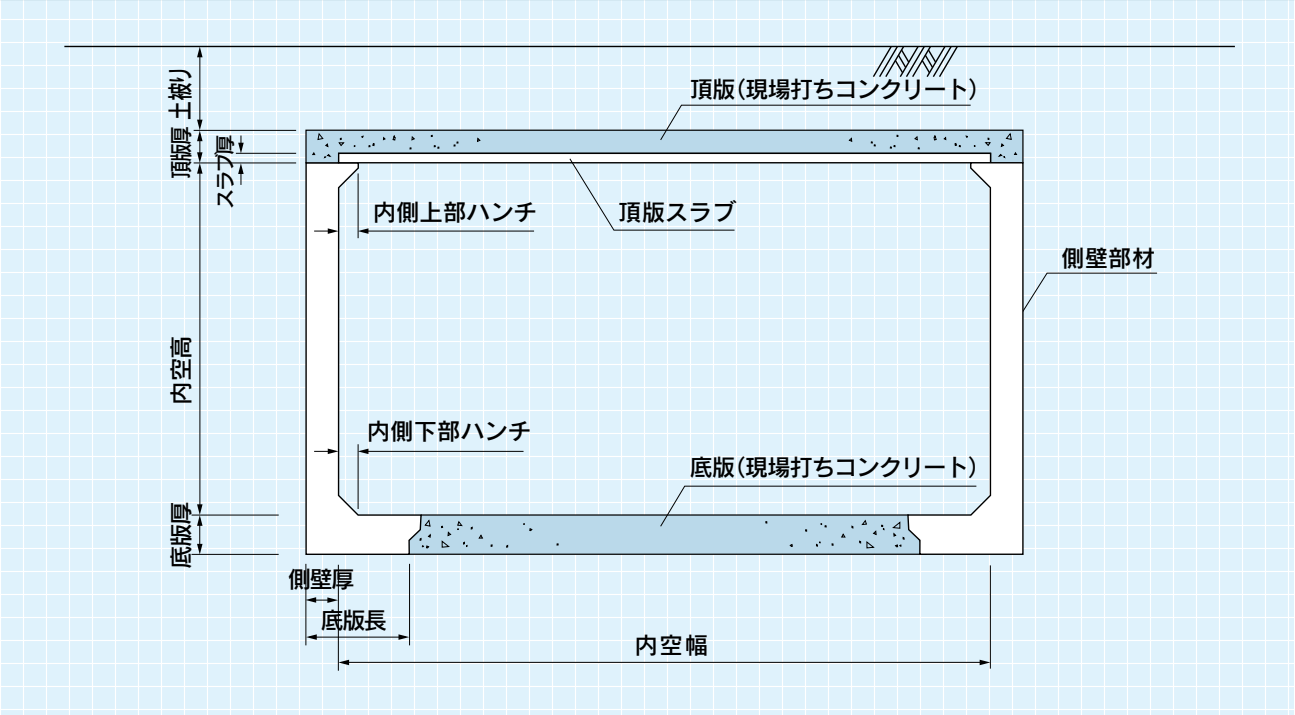
8 完成



支保工撤去後完成。

スパンザウォール工法

標準規格寸法図



●内空高5000寸法表

内空幅 (mm)	土被り (m)	側壁厚 (mm)	底版長 (mm)	底版厚 (mm)	スラブ厚 (mm)	頂版厚 (mm)	内部下部ハンチ (mm)	内部上部ハンチ (mm)	側壁質量 (kg)	スラブ質量 (kg)
6000	0.5/1.0/1.5/2.0/2.5	400	1400	400	150	400	300	300	6730	2250
	3.0/3.5/4.0	500	1500	600		500			8850	
7000	0.5/1.0/1.5	400	1400	400	150	400	300	300	6730	2630
	2.0/2.5/3.0/3.5/4.0	500	1500	600		500			8850	
8000	0.5/1.0	400	1400	400	150	400	300	300	6730	3000
	1.5/2.0/2.5/3.0	500	1500	600		500			8850	
	3.5/4.0	600	1600	800	200	600			11080	4000
9000	0.5	400	1400	400	200	400	300	300	6730	4500
	1.0/1.5/2.0	500	1500	600		500			8850	
	2.5/3.0/3.5/4.0	600	1600	800		600			11080	
10000	0.5/1.0	500	1500	600	200	500	300	300	8850	5000
	1.5/2.0/2.5/3.0	600	1600	800		600			11080	
	3.5/4.0	700	1700	900	250	700			12960	6250
11000	0.5	500	1500	600	200	500	400	400	9050	5500
	1.0/1.5/2.0/2.5	600	1600	800		600			11270	
	3.0/3.5/4.0	700	1700	900	250	700			13150	6880
12000	0.5	500	1500	600	200	500	400	400	9050	6000
	1.0/1.5	600	1600	800		600			11270	
	2.0/2.5	700	1700	900	250	700			13150	7500
	3.0/3.5/4.0	800	1800	1000		900			15090	
13000	0.5/1.0	600	1600	800	250	600	400	400	11270	8130
	1.5/2.0	700	1700	900		700			13150	
	2.5/3.0/3.5	800	1800	1000		900			15090	
	4.0	1000	2250	1200	300	1000			19860	9750
14000	0.5	600	1600	800	250	600	500	500	11510	8750
	1.0	700	1700	900		700			13400	
	1.5/2.0/2.5	800	1800	1000		900			15330	
	3.0	1100	2350	1200	300	1000	500	500	21650	10500
	3.5/4.0	1100	2350	1300		1100			22250	
15000	0.5/1.0	700	1700	900	250	700	500	500	13400	9380
	1.5	800	1800	1000		900			15330	
	2.0	1000	2250	1200	300	1000	500	500	20100	11250
	2.5/3.0	1100	2350	1300		1100			22250	
	3.5/4.0	1300	2550	1600		1300			27340	
16000	0.5	700	1700	900	250	700	500	500	13400	10000
	1.0	800	1800	1000		900			15330	
	1.5	1000	2250	1200	300	1000	500	500	20100	12000
	2.0/2.5	1100	2350	1300		1100			22250	
	3.0/3.5/4.0	1300	2550	1600		1300			27340	

※標準規格品の寸法表です。標準規格外の寸法も取り扱っておりますので営業担当者にご相談ください。

●内空高6000寸法表

内空幅 (mm)	土被り (m)	側壁厚 (mm)	底版長 (mm)	底版厚 (mm)	スラブ厚 (mm)	頂版厚 (mm)	内部下部ハンチ (mm)	内部上部ハンチ (mm)	側壁質量 (kg)	スラブ質量 (kg)
6000	0.5/1.0/1.5/2.0	400	1650	400	150	400	300	300	7980	2250
	2.5/3.0/3.5/4.0	500	1750	600		500			10480	
7000	0.5/1.0/1.5	400	1650	400	150	400	300	300	7980	2630
	2.0/2.5/3.0/3.5	500	1750	600		500			10480	
	4.0	600	1850	800	200	600			13080	3500
8000	0.5	400	1650	400	150	400	300	300	7980	3000
	1.0/1.5/2.0/2.5	500	1750	600		500			10480	
	3.0/3.5/4.0	600	1850	800	200	600			13080	4000
9000	0.5	400	1650	400	200	400	300	300	7980	4500
	1.0/1.5/2.0	500	1750	600		500			10480	
	2.5/3.0/3.5/4.0	600	1850	800		600			13080	4500
10000	0.5/1.0/1.5	500	1750	600	200	500	300	300	10480	5000
	2.0/2.5/3.0	600	1850	800		600			13080	
	3.5/4.0	700	1950	900	250	700			15270	6250
11000	0.5	500	1750	600	200	500	400	400	10670	5500
	1.0/1.5/2.0	600	1850	800		600			13270	
	2.5/3.0/3.5/4.0	700	1950	900	250	700			15470	6880
12000	0.5	500	1750	600	200	500	400	400	10670	6000
	1.0/1.5	600	1850	800		600			13270	
	2.0/2.5/3.0	700	1950	900	250	700			15470	7500
	3.5/4.0	800	2050	1000		900			17710	
13000	0.5/1.0	600	1850	800	250	600	400	400	13270	8130
	1.5/2.0	700	1950	900		700			15470	
	2.5/3.0/3.5	800	2050	1000		900			17710	
	4.0									
14000	0.5	600	1850	800	250	600	500	500	13510	8750
	1.0/1.5	700	1950	900		700			15710	
	2.0/2.5/3.0	800	2050	1000		900			17960	
	3.5/4.0	1000	2500	1200	300	1000			23350	10500
15000	0.5/1.0	700	1950	900	250	700	500	500	15710	9380
	1.5/2.0	800	2050	1000		900			17960	
	2.5	1000	2500	1200	300	1000	500	500	23350	11250
	3.0/3.5	1100	2600	1300		1100			25810	
	4.0	1300	2800	1600		1300			31590	
16000	0.5	700	1950	900	250	700	500	500	15710	10000
	1.0/1.5	800	2050	1000		900			17960	
	2.0/2.5	1100	2600	1300	300	1100			25810	12000
	3.0/3.5/4.0	1300	2800	1600		1300			31590	

※標準規格品の寸法表です。標準規格外の寸法も取り扱っておりますので営業担当者にご相談ください。