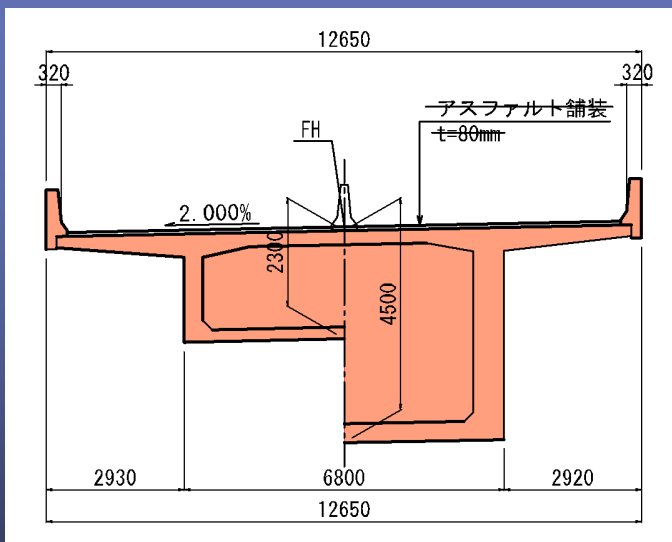
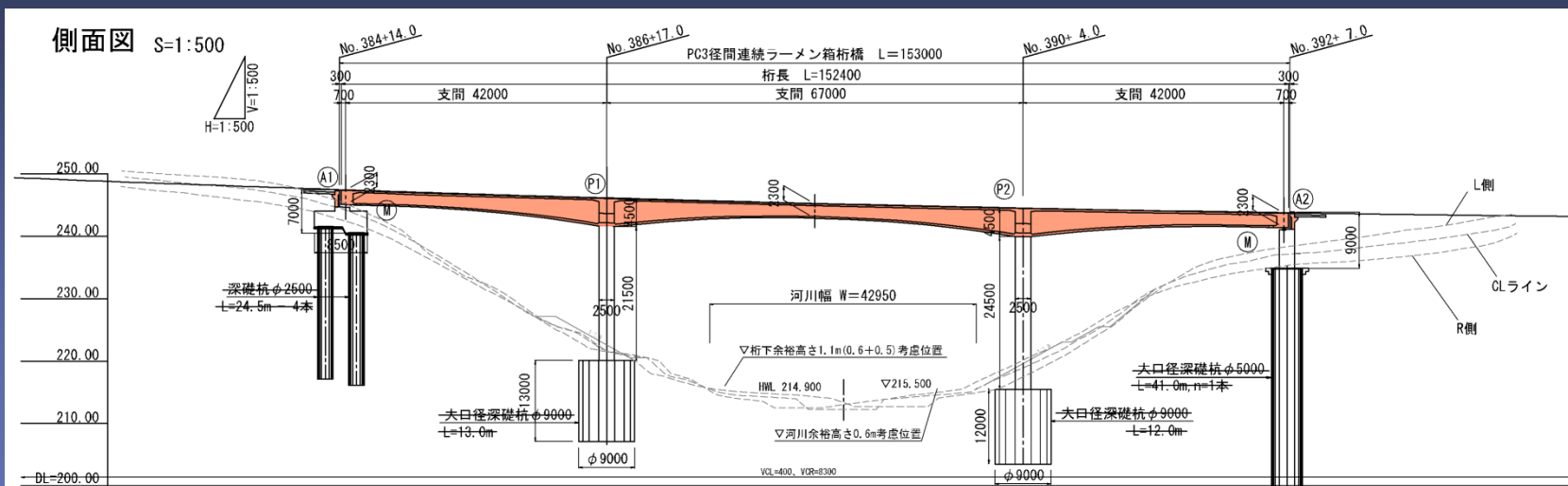


# 第11回改善事例発表会

## 箱桁の底板ハンチ型枠の工夫

九州真栄会 土木部会  
株式会社 安田建設



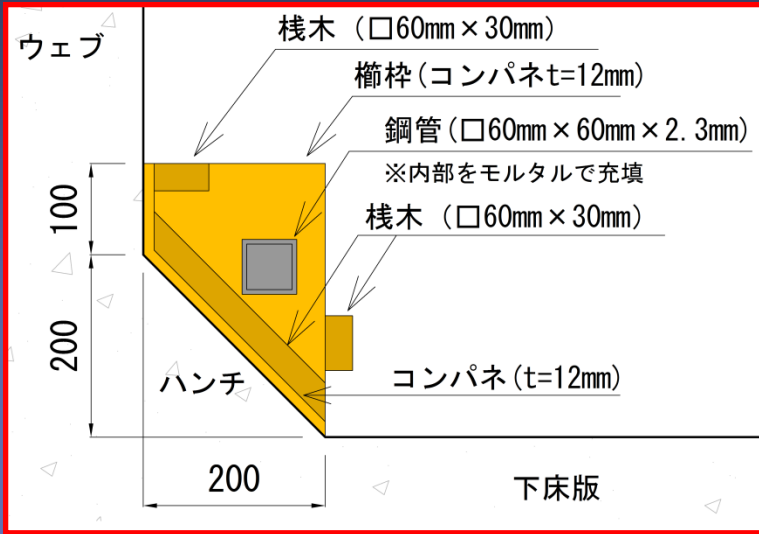
## PC3径間連続ラーメン箱桁橋

施工方法：片持ち張り出し架設工法  
橋長：153.000m

有効幅員：12.000m

支間長：42.00m + 67.00m + 42.00m

桁高：4.5~2.3m

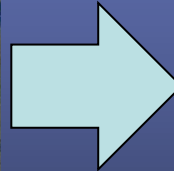


型枠断面図

櫛枠と角鋼管で作った  
作業性と安全性の高い  
型枠の考案！






型枠組立状況



型枠組立完了

# 箱桁の底板ハンチ型枠について

## 従来工法との比較

手法	①セパレーターによる固定 (従来工法1)	②一本ハンチ(オバケハンチ) (従来工法2)	③櫛枠+角鋼管 (新しい工法)
状況写真			
長所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・材料が軽量で持ち運びが良好です。</li> <li>・セパレーターの個数を調整することで、桁高が高く、コンクリートの側圧が高くなるような条件でも対応できます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリートの側圧に型枠の重量で抵抗するため、設置後の固めが容易です。</li> <li>・メンテナンスフリーです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・剛性の高い櫛枠を使用し、パイプサポートと単管で固定するため、セパレーターによる固めを省略でき、<b>手間と時間を削減できる。</b></li> <li>・軽量で持ち運びが良好です。</li> <li>・溶接作業が不要であり、<b>じん肺や火災のリスクがありません。</b></li> </ul>
短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用材料が多いため、<b>組立、解体作業に手間がかかります。</b></li> <li>・セパレーターを溶接するため、<b>火災の発生が懸念されます。</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・持ち運びが悪く、<b>ハンチ自体が重い</b>ため、設置が大変です。</li> <li>・材料費(8~9万/本)が高いです。 (4~4.5万/m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・型枠製作時に若干手間がかかります。</li> <li>・ブロック長が長く、角鋼管の剛性が不足する場合は、角鋼管内に無収縮モルタル等を注入し断面性能を上げる必要があります。</li> </ul>

# 改善による効果

- ・セパレーターを使用しない構造とすることで1BL (両張出部の左右のハンチ計4か所)あたり半日程度の作業量が低減できました。また、一本ハンチよりも軽量で作業性や安全性が向上しました。
- ・溶接作業が省略でき、じん肺の罹患や火災発生のリスクを取り除くことができました。
- ・従来工法と比較しても遜色ない仕上がりでした。