

(新規提案)

NO.	13	技術開発提案名	住宅用基礎梁の接合部補強構造に関する技術開発		
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般社団法人日本住宅基礎鉄筋工業会</li> <li>学校法人千葉工業大学</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>国立大学法人福井大学</li> <li>学校法人東京理科大学</li> </ul>		
技術開発経費の総額(予定)	約 47 百万円	技術高度化の期間	平成 29 年度	～	31 年度

住宅等における環境対策や健康向上に資する技術開発  
 住宅等におけるストック活用、長寿命化対策に資する技術開発  
 ■ 住宅等における防災性向上や安全対策に資する技術開発

背景・目的

住宅用基礎におけるシングル配筋のRC基礎梁に関して、接合部（L型、T型、十字型）の配筋システム、ホールダウン金物から力を伝達するアンカーボルトを含めた接合部補強システム、および、それらを用いた接合部の構造性能評価手法を開発することを目的とする。

■技術開発の概要

1 技術開発の必要性

- 出隅・入隅等の外周部、外周部・内部取合い部（接合部）の配筋の問題
  - ・ 主筋，せん断補強筋ともにシングル配筋
    - ⇒ アンカー筋の拘束効果無
    - ⇒ ホールダウンアンカーの効果無
  - ・ 主筋の定着が梁幅内（狭い）
    - ⇒ 余長部による定着
    - ⇒ 壁式RC造配筋指針を準用（効果が曖昧）
  - ・ 組立鉄筋ユニットの使用
    - ⇒ 主筋と定着筋が重ね継手



- 本開発の目標
  - ・ 接合部の配筋システムの開発
  - ・ アンカーを含む接合部の補強システムの開発
  - ・ 接合部の構造性能評価手法の開発



図1 出隅部分の配筋状況



図2 地震時の出隅部の被害

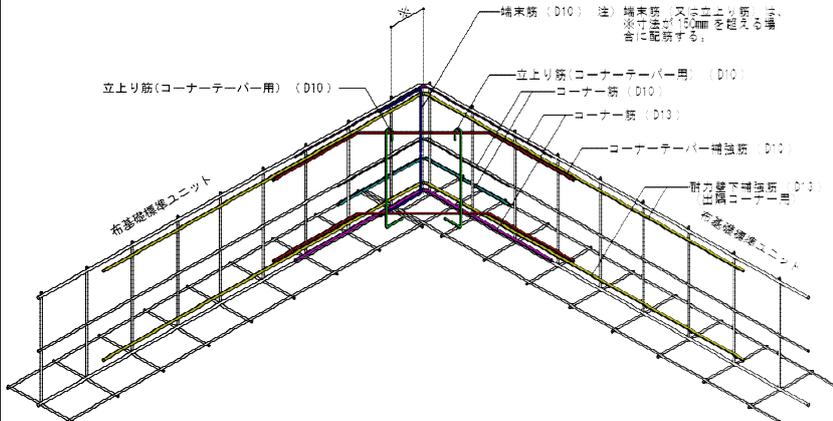
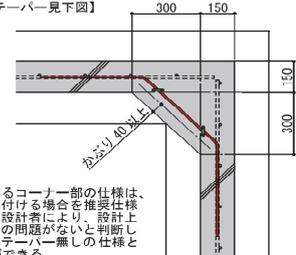


図3 推奨ディテールの提案

【コーナーテーパー見下図】



注) 耐力壁のあるコーナー部の仕様は、テーパーを付ける場合を推奨仕様とするが、設計者により、設計上又は施工上の問題がないと判断した場合にはテーパー無しの仕様とすることができる。

② 平成29年度の技術開発の方法

1) 接合部（L型、T型、十字型）の配筋システムの開発

- ・ 固定度の決定
- ・ 定着筋、重ね継手筋、ダボ抵抗筋の明確化
- ・ 構造実験の実施

\*平成29年度：4体程度→配筋システムの決定  
 (\*平成30年度：4体程度→構造性能の定量化)

2) ホールダウン金物から力を伝達するアンカーを含めた接合部の補強方法の開発

- ・ ホールダウン金物の効果を発揮させるためのアンカーまわりの補強方法の提案
- ・ 構造実験の実施

\*平成29年度：4体程度→補強方法の決定  
 (\*平成30年度：4体程度→補強効果の定量化)

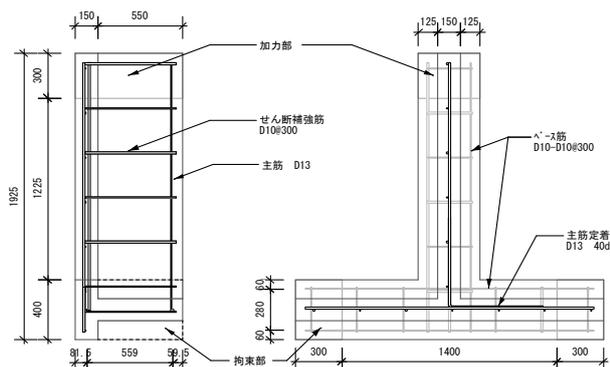


図4 T型接合部の試験体

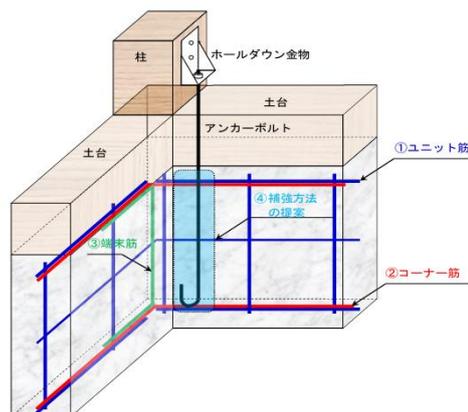


図5 接合部の補強システムの一例

③ 補強効果評価手法の構築

- ・ 接合部の配筋システム、接合部の補強システムの決定（平成30年度）
- ・ 接合部の固定度、耐力、変形性能の評価手法の提案（平成31年度）
- ・ 提案式を用いた検証試験（平成31年度）

④ 技術開発の実現

- ・ 決定した接合部の配筋システム、補強システムの製品化
- ・ 提案した接合部の配筋システムおよび補強システムの耐力、変形性能評価手法を用いた構造設計指針の第三者評価機関による評価取得
- ・ 一般社団法人住宅基礎鉄筋工業会加盟の全国の工場にて生産体制の構築

総評

木造住宅用の基礎接合部の補強に関する技術開発であり、小規模戸建住宅のRC造基礎がRC壁式配筋指針に準じている現状において、技術開発の必要性は高い。標準仕様としてまとめ、構成員のネットワーク等を活用し、実用化・普及しようとする点を評価する。