

合法伐採木材の流通及び利用に係る検討会 型枠工事に係る説明資料

一般社団法人日本型枠工事業協会



1. 型枠について 1

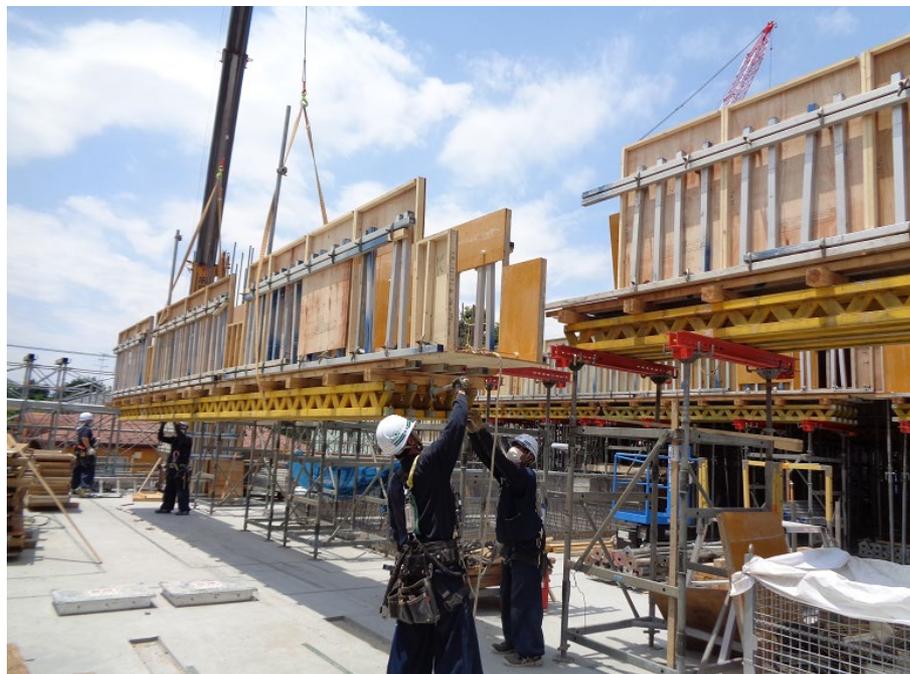
○型枠は生コンクリートを固め、強度を発生させるための仮設構造物。目的達成後撤去され残らない



一般的な合板型枠を使用した工事

1. 型枠について 2

○型枠は合板・桧木等木材・鋼製仮設材が一体となった複合構造物である。木材を使用しない型枠もある。



型枠は木材等及び鋼製材等が複合した仮設構造物であり各種の資機材が使用される

1. 型枠について 3

○木材を使用しない鋼製、アルミ製型枠、ヨーロッパを中心に普及している複合システム型枠も使用される



システム型枠



アルミ製型枠

2. 型枠工事会社の概要

型枠工事会社の概要（協会会員）

○協会会員企業は建築・土木工事において型枠工事を主要な事業として行う企業であり、専門企業が大半を占める。

元請ゼネコンより直接工事を受注する1次下請企業が大半

○会員：730社（法人の型枠工事会社は4,000社と推定）

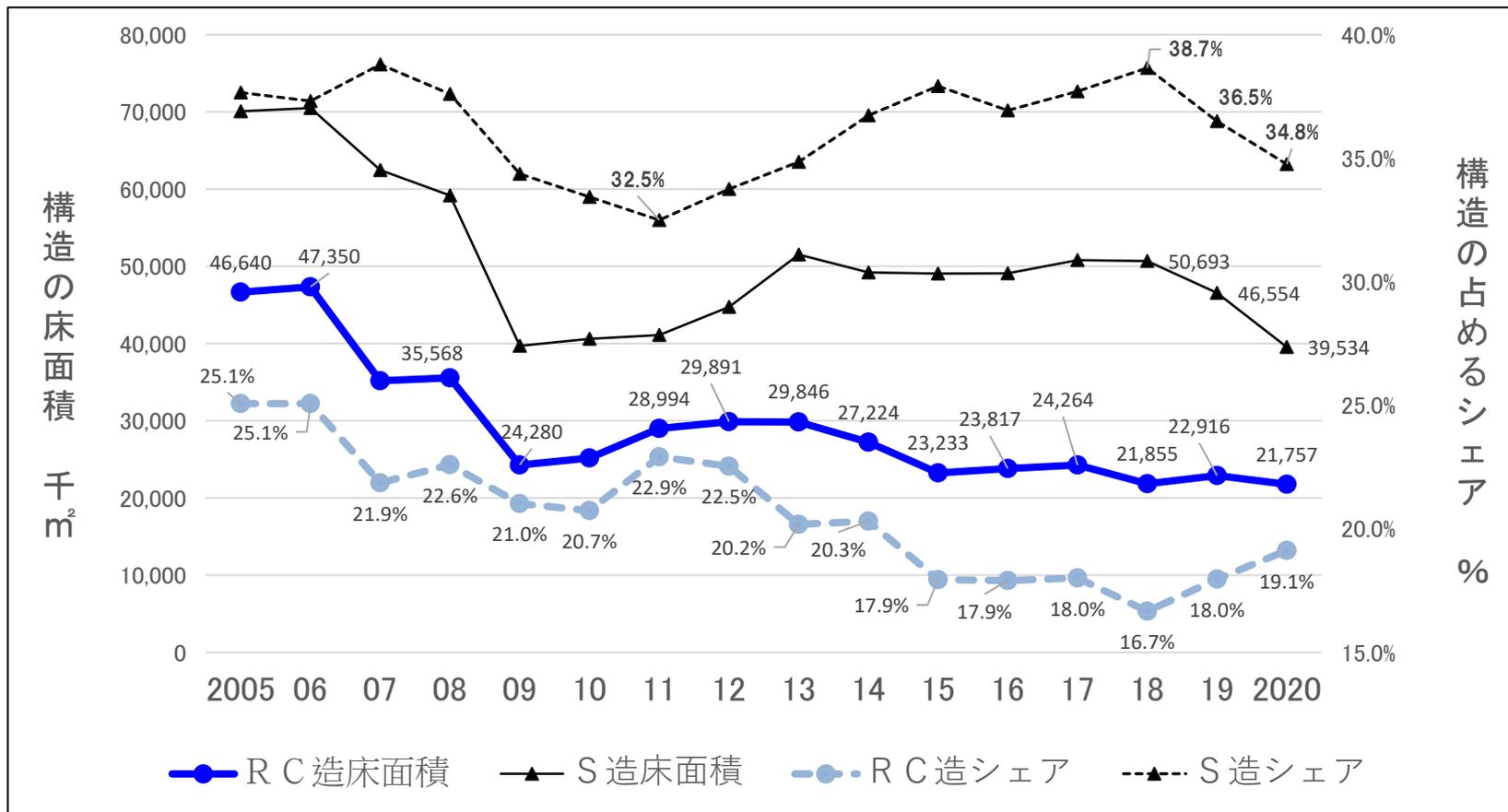
○会員の経営規模

- ・売上高（年間） 1億円～15億円（平均2、3億円）
- ・資本金 500万円～5,000万円
- ・従業員（型枠技能者を含む） 4,5名～150名（平均20名）

○型枠工事会社は大半が小企業・零細企業

3. 型枠工事量の動向 1

○型枠工事量は長期的に逡減傾向にある



型枠工事量の直接データはないが建築着工統計のRC構造延床面積と関連
RC構造の延べ床面積の低減 → 型枠工事量の低減

3. 型枠工事量の動向 2

○型枠工事量は長期的に逡減傾向にある

年 度	構 造			総数	割合
	鉄筋コンクリート造	鉄骨造	木造	全体	
2011年 (平成23年)	29,336,000	41,793,000	52,799,000	123,928,000	100%
	132,012,000	33,434,400		165,446,400	
			市場規模	827,232,000,000	
2017年 (平成29年)	22,825,000	50,703,000	56,579,000	130,107,000	86.6%
	102,712,500	40,562,400		143,274,900	
			市場規模	716,374,500,000	
2020年 (令和2年)	21,757,000	39,534,000	49,756,000	113,744,000	78.3%
	97,906,500	31,627,200		129,533,700	
			市場規模	647,668,500,000	

型枠工事量の直接データはないが建築着工統計のRC構造延床面積と相関
RC構造の延べ床面積の低減 → 型枠工事量の低減

4. 型枠技能者の動向

(1) 人数の減少 2005年→2015年の間に27%減少

○国勢調査、就業構造実態調査による全国の型枠技能者人数

2005年 63,413人 2007年 60,700人 2010年 49,200人

2012年 47,700人 2015年 46,010人

(2) 高齢化の進行 60歳以上が2012年19%→2020年25%

○協会の「雇用実態調査報告書」における全年齢に占める比率

2012年調査: 60-64歳13% 65-69歳5% 70-歳1%

2020年調査: 60-64歳10% 65-69歳10% 70-歳5%

(3) 外国人技能者の増加 4, 5年の間に3倍弱まで増加

○外国人技能実習生(型枠職種)の増加傾向

2013年 739人 2014年 886人 2015年 1,451人 2016年 2,105人

2017年 2,018人

5. 型枠工事が合板を使用する理由 1

(1) 加工性

○我が国建築・土木構造別の一品単独生産に対応しやすい。

(2) 材料調達コストの優位性

○型枠工事の厳しい請負単価に見合う材料コスト

(3) 作業性

○材料の重量、操作性が良い

(4) 転用性

○他の工事への材料の転用が可能

5. 型枠工事が合板を使用する理由 2

(1) 国産合板(針葉樹合板)の普及を妨げる (使用しづらい)要因(南洋合板との比較)

○耐水性が弱い

- そり、曲がり等の変形が生じやすい
- 転用回数が低くなり、材料コストが増加

(2) 国産合板の活用努力

○国産合板を使いやすい部位に使用する

→ 基礎、スラブ下、等要求精度水準が相対的に低い部位

※逆に要求精度水準の確保を求められる部位には使用できない

→ 精度水準が悪い場合の躯体補修費用は型枠工事業が負担するため、そうした部位に国産合板は使用が困難

6. 型枠用合板の輸入・生産量推移、価格急騰

(1) 輸入・生産動向

- 型枠工事量の逓減に伴い型枠用合板(南洋材合板)の輸入量も逓減
- 国産合板の生産量は輸入合板の10%未満で推移

(2) 2021年3月以降の価格急騰

- 本年3月以降の合板等木材価格の急騰によって型枠工事企業は経営上重大な悪影響を被っている

7. 型枠用合板の認証材の割合、合板メーカー

(1) 認証材の割合 (2021年推計事例 全体を100%とする)

○ 輸入合板及び国産合板共に、認証材の割合は低い

1) 輸入合板

・マレーシア産 : 認証材9% ⇔ 非認証材66%

・インドネシア産 : 認証材0% ⇔ 非認証材16%

2) 国産合板 : 認証材3% ⇔ 非認証材 6%

(2) 型枠用合板の製造者

○ 型枠用合板の主要製造者は特定され、川上分野で合法性を確保すべきターゲットは定まっていると考える

1) 海外 マレーシア サラワク州4グループ (以下G)
インドネシア1G

2) 国内 日新G2社、セイホクG4社、その他2社

8. 型枠工事業団体の要望 1

○型枠の素材である合板、桟木等の川上分野における合法性の効果的な確保対策を機能させていただき、川下の型枠工事企業が購入する素材が合法木材である仕組みを作っていただきたい。

型枠工事企業はゼネコンの下請である零細企業である。合板や桟木について、企業や団体が自ら合法性を確保し、保証することは到底できない。



8. 型枠工事業団体の要望 2

○合板、桟木等について認証材を指定する場合は認証材に見合う単価を確保していただきたい。

一部大手民間発注者において、自社のSDGsへの取組の一環として、型枠用合板を認証材に制限する動きがある。

1) 認証材は入手数量に制約がありかつ非認証材と比べ高価格設計仕様書等に認証材が指定される場合、認証材に係るコストがゼネコンに対する発注金額に反映されなければゼネコンと型枠工事会社との請負契約に反映されず、非認証材の単価を基準にした請負契約となる。

2) 認証材の使用は資材管理レベルが高くなり、従来よりも管理コストが増加

文書管理、加工場・現場における資材管理(他の非認証材と異なる保管場所の確保、分別管理等)に従来ない費用が発生する。単価が担保されない認証材の指定は型枠工事会社への負担の押し付けに繋がり、零細企業は負担できない。