

解体工事に求められる 技術者資格について

1. 建設業法の改正内容

①背景

②今回の業種区分の見直し

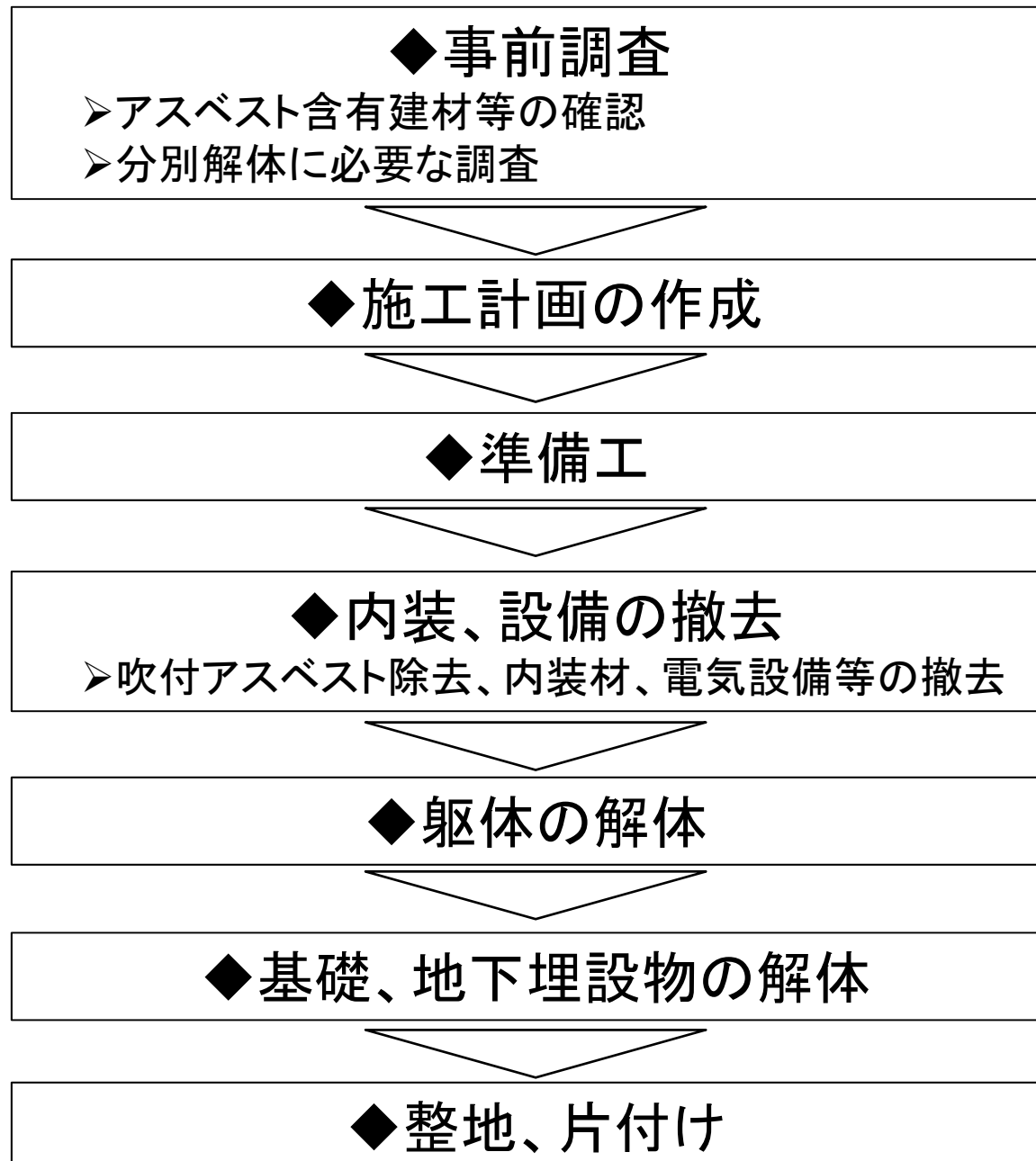
2. 現在の技術者制度

3. 資格制度の評価の視点

4. 既存の資格について

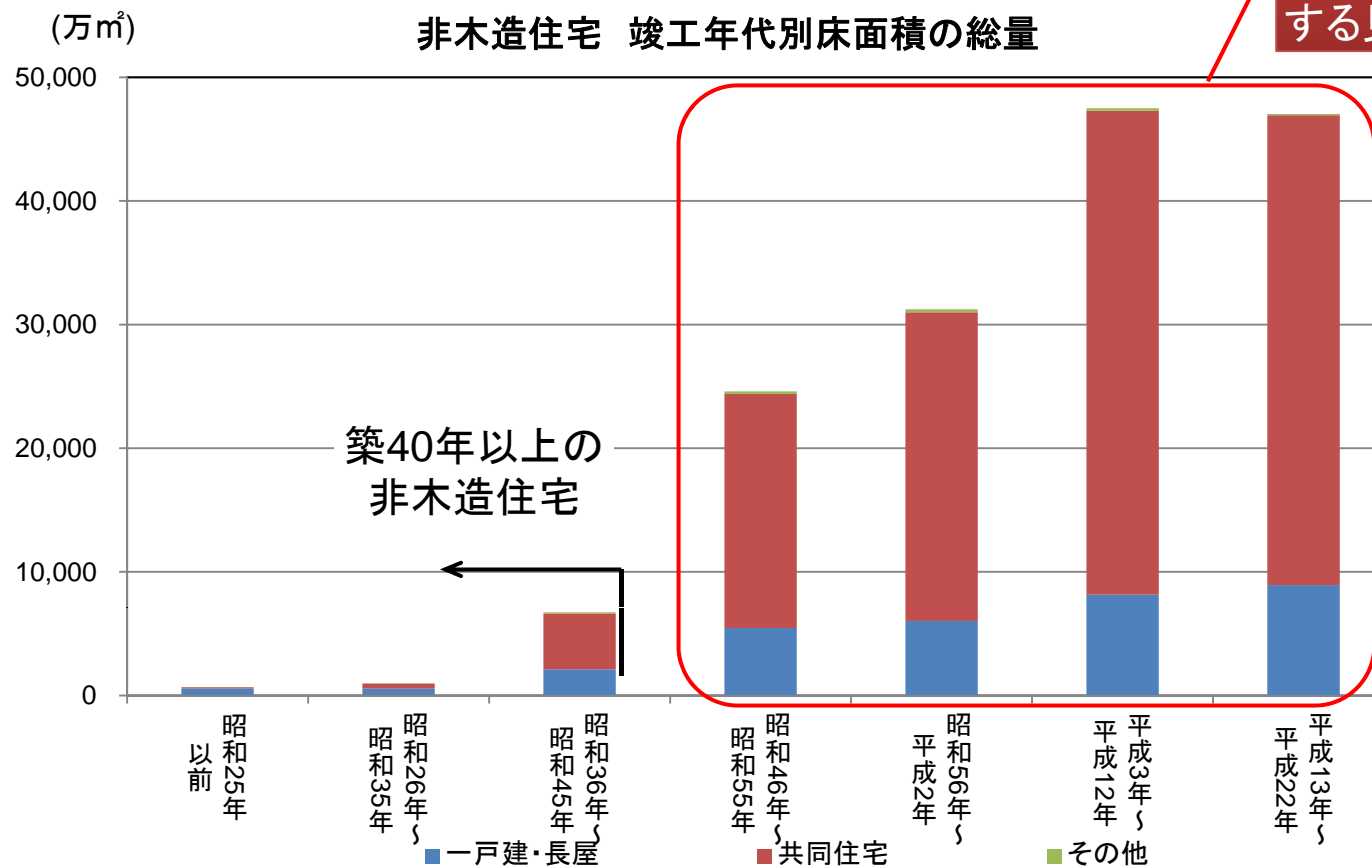
1. 建設業法の改正内容

① 背景



- 今後、**高度経済成長期以降に整備したインフラ・建築物が老朽化する。**
- このため、**解体工事の増加**が見込まれる。

高度成長期以降に建設された工作物が更新時期を迎え、解体工事量が増加する見込み



- iタウンページに「建物解体工事」で登録されている業者数：約13,000社（平成26年7月時点）
- 建設リサイクル法の登録業者数：約8,600社（平成26年3月時点）
 - 500万円未満の解体工事を請け負う業者
 - 解体工事業者に、都道府県知事への登録を義務づけ
 - 解体工事業者に、技術管理者の選任を義務づけ

解体工事における事故等の発生

	日時	工事の概要	事故の概要	被害
公衆災害	平成15年 3月13日	8階(地下1階、地上7階)建ての建物の解体工事(静岡県富士市)	外壁部分の鉄骨を内側からワイヤーで固定する前に、既存の鉄筋を切断したため、5階部分の外壁の一部(縦3m×横15m)が公道(県道吉原停車場・吉原線)に崩落。	<ul style="list-style-type: none"> 作業員2名が墜落死。 県道信号待ちの車の乗客4名が崩落した外壁の下敷きとなり、車内にいた2名が死亡、2名が負傷。
	平成16年 2月28日	ビルの解体工事(東京都立川市)	重機のアームで2階部分の壁を挟み、歩道と反対側に引き倒そうとした際、アームから壁が外れて歩道に崩落。	<ul style="list-style-type: none"> 自転車で通りかかった男性1人が軽いけが、破片が飛び散り走行中の自動車6台に傷がついた。
	平成16年 12月6日	ホテルの解体工事(北海道旭川市)	2階から4階の建物外壁部分(高さ約10m×幅約24m)をワイヤーにて内側に引き倒す作業中、ワイヤーが切れ道路側に崩落。	<ul style="list-style-type: none"> 走行中の車1台が下敷き。 なぎ倒した電柱4本が路上に駐車中の車3台に激突。 一時周囲の約300戸で停電。
	平成20年 7月3日	木造2階建て建物の解体工事(東京都品川区)	解体建物が傾き、外壁を覆っていたシートと足場の金属製パイプが、隣接するJRの線路上に落下。	<ul style="list-style-type: none"> JR線24本が運休し、計約6万人に影響。
	平成22年 10月14日	アルミ加工工場の解体工事(岐阜県岐阜市)	作業中のクレーンの先端が、壁に固定されていた足場にひっかかり、外そうとする動きをした直後、コンクリート製の外壁が高さ約11m、幅約18mにわたって道路(市道)側に倒壊。	<ul style="list-style-type: none"> 自転車で通りかかった女子高生が倒壊した壁の下敷きとなり、死亡。
	平成26年 4月3日	ビルの解体工事(兵庫県神戸市)	作業中、鉄骨がつかみ機から抜け、その反動で鉄骨が道路側の足場に倒れ、足場とともに道路に崩落	<ul style="list-style-type: none"> 通行人2名が負傷(うち1名は首の骨を折る重傷)。
環境	平成23年11月13日～28日	ホテルの解体工事(宮城県仙台市)	9階建てのホテルを解体するにあたりアスベストを除去しないまま作業を開始した箇所があった。	<ul style="list-style-type: none"> ホテル敷地境界でWHOが定める基準値(大気1リットルあたり10本)を上回るアスベストが検出。
労働災害	平成23年12月	平屋工場(鉄骨造)の解体工事(長野県)	屋根の上で屋根を固定しているフックとナットを取り外す作業を歩み板、防網などの踏み抜き防止措置が講じないまま行っていたところ、墜落。	<ul style="list-style-type: none"> 屋根材を踏み抜き、高さ約10m下のコンクリート床面に墜落し、死亡。 (※)踏み抜き事故、他多数。
	平成24年2月17日	地上4階建てのビルの解体工事(東京都新宿区)	4階建てのビルの解体工事において、壁の梁を建物内に倒す予定が何らかの理由で外側に倒れ、落下。	<ul style="list-style-type: none"> 1名が壁の下敷きになり死亡 1名が転落し骨折。 (※)建材等の落下等の事故、他多数。

■解体工事の実施に際しては、**アスベスト対策**、**騒音振動対策**などの環境面への配慮や**建設廃棄物対策**が必要である。

解体時に留意すべき主な環境面の配慮と建設廃棄物対策

解体時に留意すべき環境面の配慮	関連法など (最終改正年月)	概要
アスベスト対策	労働安全衛生法(H23.6) 石綿障害予防規則(H26.3) 大気汚染防止法(H25.6)	アスベスト使用状況の事前調査の実施 作業計画の作成、届出 立ち入り禁止、隔離等の措置 作業記録の作成、保存
騒音振動対策	騒音規制法(H23.12) 振動規制法(H23.12)	特定建設作業の事前届出 夜間、深夜作業の禁止 1日の作業時間、連続作業の制限
建設廃棄物対策	廃棄物処理法(H25.11) 建設リサイクル法(H23.8) 資源有効利用促進法(H25.5)	建設廃棄物の適正処理 分別解体等の実施 リサイクルの推進

■解体工事に必要な技術が専門化しており、ガイドラインや共通仕様書として一定の技術基準がある。

①建築物の解体工事における外壁の倒壊等による公衆災害防止対策に関するガイドライン

平成15年3月に静岡県富士市で発生した公衆災害等を契機に策定。

②建築物解体工事共通仕様書(平成24年版)

建築物等を解体する工事に適用され、平成18年に策定(現在は平成24年版)。

1. 建設業法の改正内容

② 今回の業種区分の見直し

■『中央建設業審議会・社会資本整備審議会産業分科会建設部会基本問題小委員会』によると、解体工事の課題等として、次のものがあげられている。

解体工事の専門的技術

- 解体工事は、一定の技術基準があるなど技術が専門化している。

重大な災害の発生

- 不適切な施工により、一般の歩行者等を巻き込む公衆災害が発生。
- 踏み抜き事故など、多くの労働災害が発生。

環境等の視点からの課題

- アスベスト対策への取り組みが必要。
- 騒音・振動対策の取り組みが必要。

建設廃棄物対策

- 建設廃棄物の適正処理、リサイクル推進が必要。

業種区分の見直しの基本的な考え方

(前提条件) 規制の強化等の影響や社会的負担の増加と比較考量しても、社会的課題の解決又は疎漏工事のリスク低減など適正な施工の確保に顕著な効果が見込まれること

業種区分の新設にあたっては更に

- ・当該工事に必要な技術が専門化しており、また、対応する技術者資格等が設定できること
- ・現在、ある程度の市場規模があり、今後とも工事量の増加が見込まれること

が必要である。また、商慣行等の秩序を乱す恐れもあるため、業界内での意見調整、準備の熟度が高まっていることが必要。

建設業者団体等からの要望について検討

業種区分の見直しの方針

1. 解体工事について

現在、施工管理の不備等による事故が発生している等の状況に鑑み、可能な限り早期に「解体工事」について、業種区分を新設
(とび・土工・コンクリート工事からの分離独立)

2. 建設工事の内容、例示、区分の考え方について

建設業者団体等を通じて確認された施工実態や取引実態の変化等の現状を鑑み、早期に告示、ガイドラインの一部を改正
⇒施工実態や取引実態の変化、施工技術の進歩等を速やかに反映する必要があるため、今後も機動的に見直しを行うべき

(さらなる検討について)


＝今回のヒアリング等を通じて寄せられた意見＝

業種が全体としてアンバランスで分かりにくいのではないか。

高度な専門的技術の推進など、建設業者団体のモチベーションの向上も適正な施工を図る上で重要

本格的な維持管理更新時代を迎え、施工の適正化のための取組みを推進すべき

建設業に関する施策と他分野との連携により対応すべきものもあるのではないか。

- 
- ・今回の業種区分の見直しにあたって整理した基本的考え方のあり方も含め、業種区分のあり方を引き続き議論
 - ・建設業者団体の自主的な取組の促進、他分野との連携等について、不断に検討
- ⇒検討の熟度が高まったものから更なる業種区分の見直しなどの対応を図ることが必要。

旧業種区分(28業種)と建設工事の内容等

建設工事の種類 (建設業法別表 第一の上欄)	建設工事の内容 (昭和47年3月8日 建設省告 示第350号)	建設工事の例示 (平成15年4月3 日 建設業許可事 務ガイドライン)	建設工事の区分の考え方 (平成13年4月3日 建設業許可事務ガイドライン)
土木一式工事	総合的な企画、指導、調整のもとに土木工作物を建設する工事(補修、改造又は解体する工事を含む。以下同じ。)		—
建築一式工事	総合的な企画、指導、調整のもとに建築物を建設する工事		—
とび・土工・コン クリート工事	イ)足場の組立て、機械器具・建設資材等の重量物の運搬配置、鉄骨等の組立て、 <u>工作物の解体</u> 等を行う工事	イ)とび工事、ひき工事、足場等仮設工事、重量物の揚重運搬配置工事、鉄骨組立て工事、コンクリートブロック据付け工事、 <u>工作物解体工事</u>	●『とび・土工・コンクリート工事』における「コンクリートブロック据付け工事」並びに『石工事』及び『タイル・れんが・ブロック工事』における「コンクリートブロック積み(張り)工事」間の区分の考え方は、根固めブロック、消波ブロックの据付け等土木工事において規模の大きいコンクリートブロックの据付けを行う工事等が『とび・土工・コンクリート工事』における「コンクリートブロック据付け工事」であり、建築物の内外装として擬石等をはり付ける工事や法面処理、又は擁壁としてコンクリートブロックを積み、又ははり付ける工事等が『石工事』における「コンクリートブロック積み(張り)工事」であり、コンクリートブロックにより建築物を建設する工事等が『タイル・れんが・ブロック工事』における「コンクリートブロック積み(張り)工事」である。
	ロ)～ハ) 略	ロ)～ハ) 略	ロ)～ハ) 略

建設工事の種類 (建設業法別表第一の上欄)	建設工事の内容 (昭和47年3月8日 建設省告示第350号)	建設工事の例示 (平成15年4月3日 建設業許可事務ガイドライン)	建設工事の区分の考え方 (平成13年4月3日 建設業許可事務ガイドライン)
解体工事	工作物の解体を行う工事	工作物解体工事	●それぞれの専門工事において建設される目的物について、そのみを解体する工事は各専門工事に該当する。総合的な企画、指導、調整のもとに土木工作物や建築物を解体する工事は、それぞれ土木一式工事や建築一式工事に該当する。

注) 解体工事における建設工事の内容、例示、区分の考え方については、現在パブリックコメントを行っているところである。

解体工事業の新設に伴う経過措置等について

○施行日（以後、原則、解体工事業を営むに際し解体工事業の許可が必要）
公布日から**2年**以内で政令で定める日（平成28年度メドに開始）

○経過措置

①施行日時点でとび・土工工事業の許可を受けて解体工事業を営んでいる建設業者は、引き続き**3年間**（**公布日から計5年間**程度）は解体工事業の許可を受けずに解体工事を施工することが可能。

（当該建設業者は、この経過措置期間中（公布日から5年間程度）とび・土工・コンクリート工事に係る技術者の配置でも解体工事の施工が可能。）

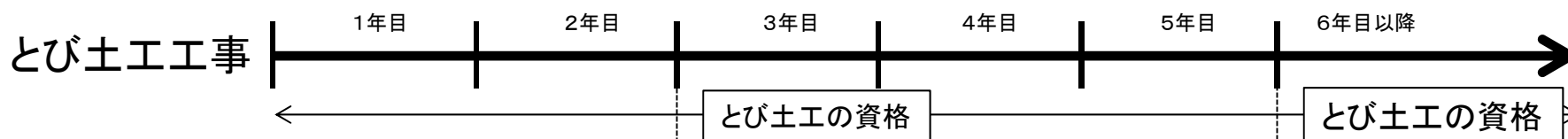
②施行日前のとび・土工工事業に係る経営業務管理責任者としての経験は、解体工事業に係る経営業務管理責任者の経験とみなす。

※技術者資格（実務経験の取扱いを含む。）については、本検討会にて検討を行う。

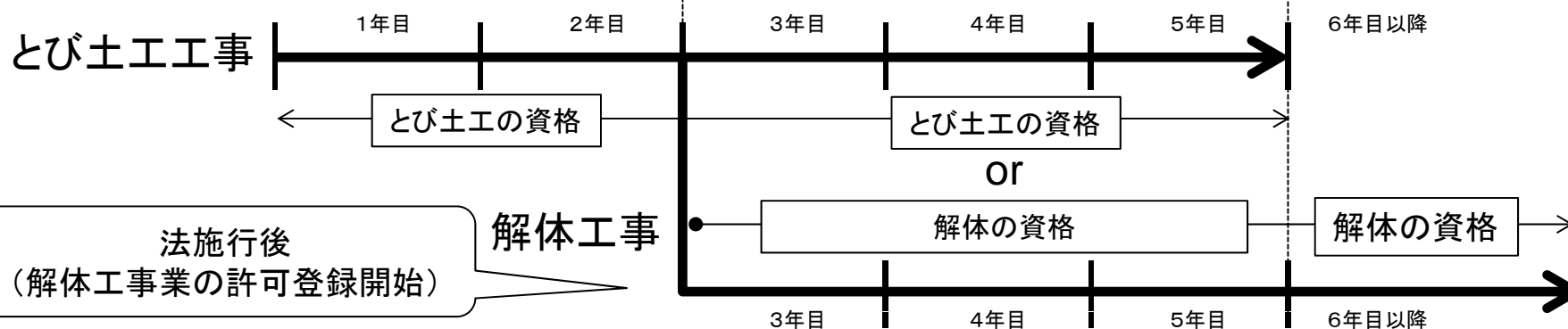
とび土工工事と解体工事について(許可及び資格)

- ◆5年目までは、とび土工の資格(許可)をもって解体工事を請け負うことができる。
- ◆6年目以降にとび土工工事と解体工事の両方を継続する場合は、両方の許可及び資格が必要。

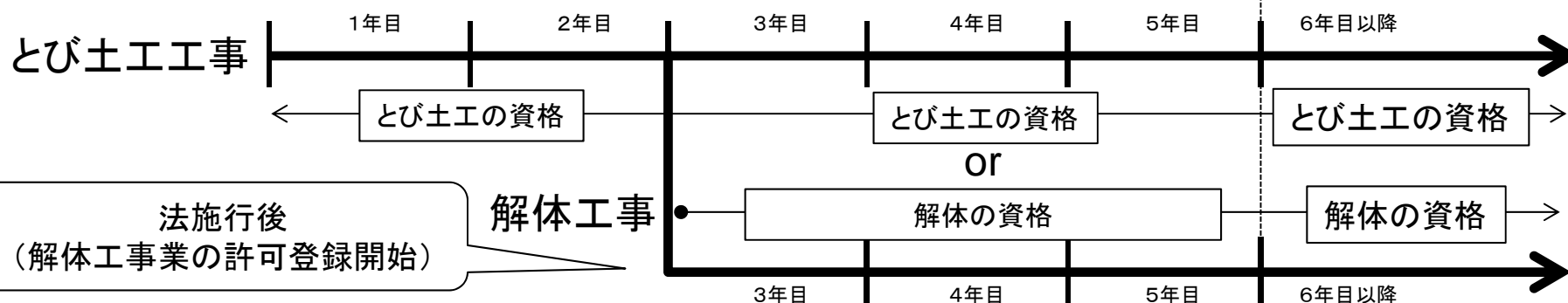
とび土工工事のみ継続する場合



解体工事のみ継続する場合



とび土工工事及び解体工事の両方を継続する場合



2. 現在の技術者制度

■建設業法に規定する『監理技術者』と『主任技術者』の職務は、次の通りとされている。

主任技術者

- 建設工事の施工にあたり、その施工計画を作成し、具体的な工事の工程管理や工事目的物、工事仮設物、工事用資材等の品質管理を行う。
- 工事の施工に伴う公衆災害、労働災害等の発生を防止するための安全管理、労務管理も行う。

監理技術者

- 以上のような主任技術者の職務に加えて、
- 一定規模以上の建設工事の施工にあたり、下請人を適切に指導、監督するという総合的な機能を果たし、主任技術者のように直接工事に密接に関与して細かな指示を与えるとともに、さらに工事規模が大きくなることによって複雑化する工事管理と、建設業全体の健全な発展に寄与する役割も期待される。

※『建設業法と技術者制度(建設業技術者制度研究会編)』より抜粋

工事現場に置くべき技術者	監理技術者	主任技術者
元請工事における 下請合計金額	3,000万円以上 (建築一式工事は4,500万円以上)	3,000万円未満 (建築一式工事は4,500万円未満)
資格要件	<ul style="list-style-type: none"> ●一級国家資格者 <ul style="list-style-type: none"> ・1級施工管理技士 ・1級建築士 ・技術士 ●実務経験者（指定7業種は除く） <ul style="list-style-type: none"> ・主任技術者としての要件を満たす者のうち、元請として4,500万円以上の工事に関し2年以上の指導監督的な実務経験を有する者 	<ul style="list-style-type: none"> ●一級国家資格者 <ul style="list-style-type: none"> ・1級施工管理技士 ・1級建築士 ・技術士 ●二級国家資格者 <ul style="list-style-type: none"> ・2級施工管理技士等 ●実務経験者 <ul style="list-style-type: none"> ・大学(指定学科)卒業後3年以上の実務経験 ・高校(指定学科)卒業後5年以上の実務経験 ・10年以上の実務経験
工事現場における 専任の要件	公共性のある施設若しくは工作物又は多数の者が利用する施設若しくは工作物に関する重要な建設工事で、請負金額が2,500万円(建築一式の場合は5,000万円)以上で必要	
その他	建設業者と直接的かつ恒常的な雇用関係にある者 (公共工事における元請の専任技術者については、3ヶ月以上の雇用関係が必要)	

監理技術者、主任技術者の資格要件

			土木一式	建築一式	大工	左官	とび・土工	石	屋根	電気	管	タイル・れんが・ブロック	鋼構造物	鉄筋	ほ装	しゅんせつ	板金	ガラス	塗装	防水	内装仕上	機械器具設置	熱絶縁	電気通信	造園	さく井	建具	水道施設	消防施設	清掃施設	解体		
建設業法	技術検定	建設機械1級																															
		建設機械2級																															
		土木1級																															
		◎土木2級																															
		◎建築1級																															
		◎建築2級																															
		電気工事1級																															
		電気工事2級																															
		管工事1級																															
		管工事2級																															
		造園1級																															
造園2級																																	
地すべり防止工事試験							1																										
1級計装士										1	1																1						
技術士法	◎	技術士																															
建築士法	建築士1級																																
	建築士2級																																
	建築設備士																																
電気工事士法	第1種電気工事士																																
	第2種電気工事士																																
電気事業法		電気主任技術者																															
電気通信事業法		電気通信主任技術者																															
水道法		給水装置工事主任技術者																															
消防法		消防設備士																															
職業能力開発促進法◎	技能検定	1級																															
		2級																															

必要な資格については本検討会にて検討

凡例

■ 監理技術者・主任技術者資格
 ■ 主任技術者資格 (数字は、資格取得後、必要な実務経験年数)
 指定建設業
 ◎は業種に対応した細かな資格の種別、部門、職種、科目が設定されている。

建設業法で主任技術者となることが可能な技能士資格

資格名称		種別 選択科目	土木一式	建築一式	大工	左官	とび・土工	石	屋根	電気	管	タイ ル・れんが・ ブロック	鋼 構造物	鉄筋	ほ装	しゅんせつ	板金	ガラス	塗装	防水	内装仕上	機械器具設置	熱絶縁	電気通信	造園	さく井	建具	水道施設	消防施設	清掃施設	登録基幹技能者					
職業能力開発 促進法	技能検定 * 1級、2級が 対象。 1級に関しては 実務経験なし で主任技術者 になることがで きる。 2級に関しては 合格後3年間 の実務経験が 必要。	建築大工			○																															
		左官				○																											左官			
		とび					○																											とび ・土工		
		型枠施工						○																										型枠		
		コンクリート圧送施工						○																										コンクリート圧送		
		ウェルポイント施工						○																												
		ブロック建築							○					○																					エクステリア	
		コンクリート積みブロック施 工							○					○																						
		石材施工								○																										
		建築板金	「内外装板金作業」								○									○																建築板金
		建築板金	「ダクト板金作業」								○									○																ダクト
		かわらぶき									○																									
		スレート施工									○																									
		冷凍空調和機器施工										○																								冷凍空調
		配管	「建築配管作業」										○																							配管
		タイル張り												○																						タイル張り
		築炉												○																						
		れんが積み												○																						
		鉄工	「製缶」又は「構造物鉄工作業」												○																					
		鉄筋施工	「鉄筋施工図作成作業」又は「鉄 筋組立て作業」													○																				鉄筋
		工場板金																		○																
		ガラス施工																			○															
		塗装																				○														建設塗装
		路面標示施工																				○														標識・路面標示
		防水施工																					○													防水
		畳製作																						○												
		内装仕上げ施工																							○											内装仕上げ
		表装																																		
		熱絶縁施工																								○										保温保冷
		造園																									○									造園
さく井																											○									
建具製作																																				
カーテンウォール施工																																		サッシ・カーテンウォール		
サッシ施工																																		サッシ・カーテンウォール		

※等級区分が2級の場合は、合格後3年以上の実務経験を要する。ただし、H16.4.1時点で合格していた者については1年。 □ 指定建設業

現場監督	主任技術者(とび・土工事業) 【建設業法】	技術管理者(解体工事業) 【建設リサイクル法】
実務経験 (主なもの)	大学(指定学科卒): 3年以上 高校(指定学科卒): 5年以上 その他: 10年以上	大学(指定学科卒): 2年以上 高校(指定学科卒): 4年以上 その他: 8年以上
資格者	1級建設機械施工技士 2級建設機械施工技士 1級土木施工管理技士 2級土木施工管理技士(土木・薬液注入) 1級建築施工管理技士 2級建築施工管理技士(躯体) 技術士 とび技能士 型枠、コンクリート圧送、ウェルポイント技能士 地すべり防止工事士	1級建設機械施工技士 2級建設機械施工技士(1種or2種に限る) 1級土木施工管理技士 2級土木施工管理技士(土木) 1級建築施工管理技士 2級建築施工管理技士(建築、躯体) 1級建築士 2級建築士 技術士 とび技能士
		解体工事施工技士

3. 資格制度の評価の視点について

■既存の資格制度の評価は、大きく『試験制度に関する視点』、『試験内容に関する視点』の2つの視点で行う。

1. 試験制度に関する視点

- 資格の普及度、試験の受験要件などを評価

2. 試験内容に関する視点

- 解体工事の技術者に求められる技術力を評価できているか

4. 既存資格について

資格	試験実施機関
1級建設機械施工技士	日本建設機械施工協会
2級建設機械施工技士(第1種～第6種)	
1級土木施工管理技士	全国建設研修センター
2級土木施工管理技士(土木、薬液注入)	
1級建築施工管理技士	建設業振興基金
2級建築施工管理技士(躯体)	
技術士(建設、総合技術監理(建設))	日本技術士会
技能士(とび1級、2級)	中央職業能力開発協会 (都道府県職業能力開発協会)
解体工事施工技士	全国解体工事業団体連合会