

# 経済調査研究レビュー

*economic investigation research review*

寄稿 我が国の財政事情についての概観

寄稿 持続可能な開発目標(SDGs)に貢献する森林・林業・木材産業

寄稿 公契約条例の理論と今日の展開

寄稿 建設企業の海外展開戦略

2021.3

Vol.28





# 経済調査研究レビュー

*economic investigation research review*

2021.3 Vol. 28

# 目次

## 寄稿

我が国の財政事情についての概観	片桐 聡 会計検査院 総括審議官	1
持続可能な開発目標 (SDGs) に貢献する森林・林業・木材産業	河南 健 林野庁 林政部 企画課 課長	15
公契約条例の理論と今日の展開	斉藤 徹史 東北公益文科大学 准教授	25
建設企業の海外展開戦略	長嶺 行信 一般財団法人 建設経済研究所 研究理事	41

## 建設経済調査レポート

建設経済及び建設資材動向の概観 (2021年1月)	猪瀬 和司 一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所 研究成果普及部 部長	63
---------------------------	--	----

## 自主研究

開発言語の使用割合に着目したソフトウェア生産性分析	角田 雅照 奈良先端科学技術大学院大学／近畿大学	75
	松本 健一 奈良先端科学技術大学院大学	
	大岩佐和子 一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所 調査研究部 第二調査研究室 室長	
	押野 智樹 一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所 調査研究部 第二調査研究室	
コンクリート表面処理工 (ウォータージェット工) ～市場単価に関する考察～	町井 武 一般財団法人 経済調査会 積算技術部 施工単価調査室 室長	89
	笹 広樹 一般財団法人 経済調査会 積算技術部 施工単価調査室	
データで見る中国地区の建設経済概況	柴田 康史 一般財団法人 経済調査会 中国支部 次長	101
	一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所 研究成果普及部 普及推進室	
労務需給アンケート (建築関係職種) 2020年11月調査	一般財団法人 経済調査会 建築統括部	115

## 国土経済論叢

手頃な価格の住宅に関する米英独仏の最近の動きについて	大原 知夫 一般財団法人 経済調査会 審議役	121
国における官庁営繕部の役割と官庁営繕の現状	伊藤 僚一 一般財団法人 経済調査会 参与	133

寄稿

# 我が国の財政事情についての概観

# 我が国の財政事情についての概観

片桐 聡 会計検査院 総括審議官

## はじめに

新型コロナウイルス感染症の拡大防止や雇用の維持及び経済の回復などを目的として、新たな経済対策に基づく令和2年度の第3次補正予算とともに、令和3年度の当初予算が編成され国会に提出されています。世界規模での未曾有の社会的な危機状況にあって、財政史上も特異な時期に位置付けられることになると思われますが、この状況を乗り越えた後の将来を見据えるためにも、自らの業務経験等を踏まえ、我が国の財政事情を振り返り概観することは意義があるのではと思い、今回、この小論を寄稿することとしました。また、自らの略歴等につきましては、本題「1. 我が国の財政事

情の概観」の後に「2. 著者略歴とその分類」としてプロフィールをまとめました。

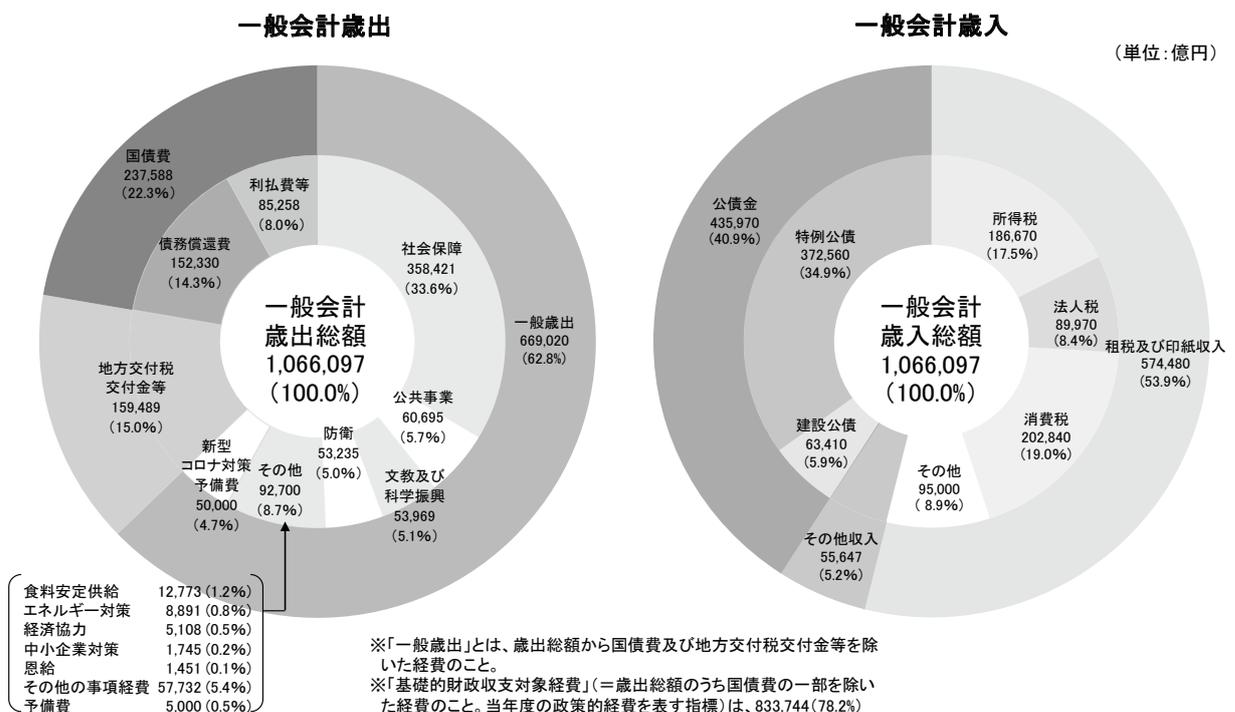
なお、ここでの意見にわたる部分は全て個人的見解であり、過去及び現在の所属組織とは関係がないことを予めお断りしておきます。

## 1 我が国の財政事情の概観

### (1) 令和3年度予算案の歳出及び歳入

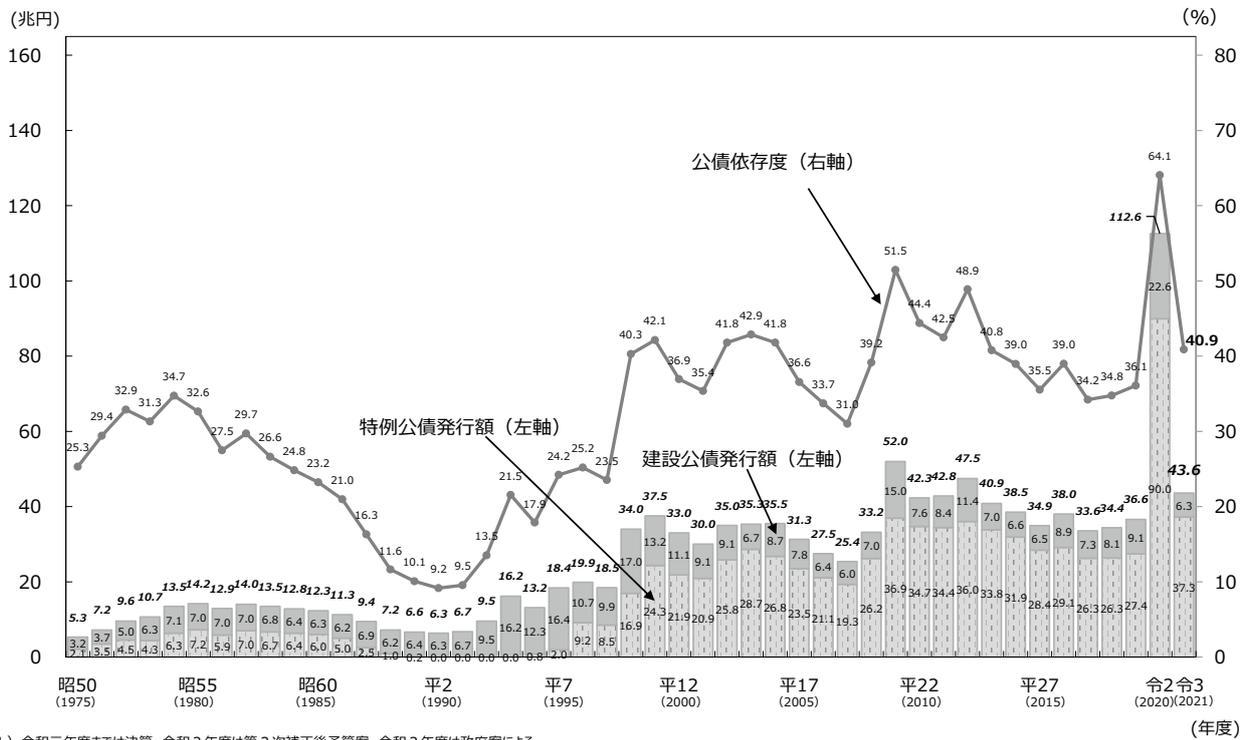
令和3年度予算案については、図表1のとおり、総額の規模は、106.6兆円となっています。歳出については、国債の償還や利払いに充てる国債費が23.8兆

図表1 令和3年度一般会計歳出・歳入の構成



(注1) 計数については、それぞれ四捨五入によっているので、端数において合計とは合致しないものがある。  
 (注2) 一般歳出における社会保障関係費の割合は53.6%。  
 (出典) 財務省「令和3年度予算のポイント」

図表2 公募発行額、公債依存度の推移



(注1) 令和元年度までは決算、令和2年度は第3次補正後予算案、令和3年度は政府案による。

(注2) 令和元年度及び令和2年度の計数は、臨時・特別の措置に係る計数を含んだもの。

(注3) 公債発行額は、平成2年度は沿岸地域における平和回復活動を支援する財源を調達するための臨時特別公債、平成6～8年度は消費税率3%から5%への引上げに先行して行った減税による租税収入の減少を補うための減税特別公債、平成23年度は東日本大震災からの復興のために実施する施策の財源を調達するための復興債、平成24年度及び25年度は基礎年金国庫負担2分の1を実現する財源を調達するための年金特別公債を除いている。

(注4) 公債依存度は公債発行額を一般会計歳出総額で除して算出。

(出典) 財務省「我が国の財政事情」(令和2年12月)

円(22.3%)で、国債費の一部を除く基礎的財政収支(プライマリーバランス：PB)の対象経費である当年度の政策的経費が83.4兆円(78.2%)となっています。このうち主な歳出項目では、社会保障関係費が35.8兆円(33.6%)、地方交付税交付金等が15.9兆円(15.0%)、公共事業費が6.1兆円(5.7%)、文教及び科学振興費が5.4兆円(5.1%)、防衛費が5.3兆円(5.0%)などとなっています。そして、国債費、社会保障費及び地方交付税交付金等の3項目で全体の約7割を占めています。

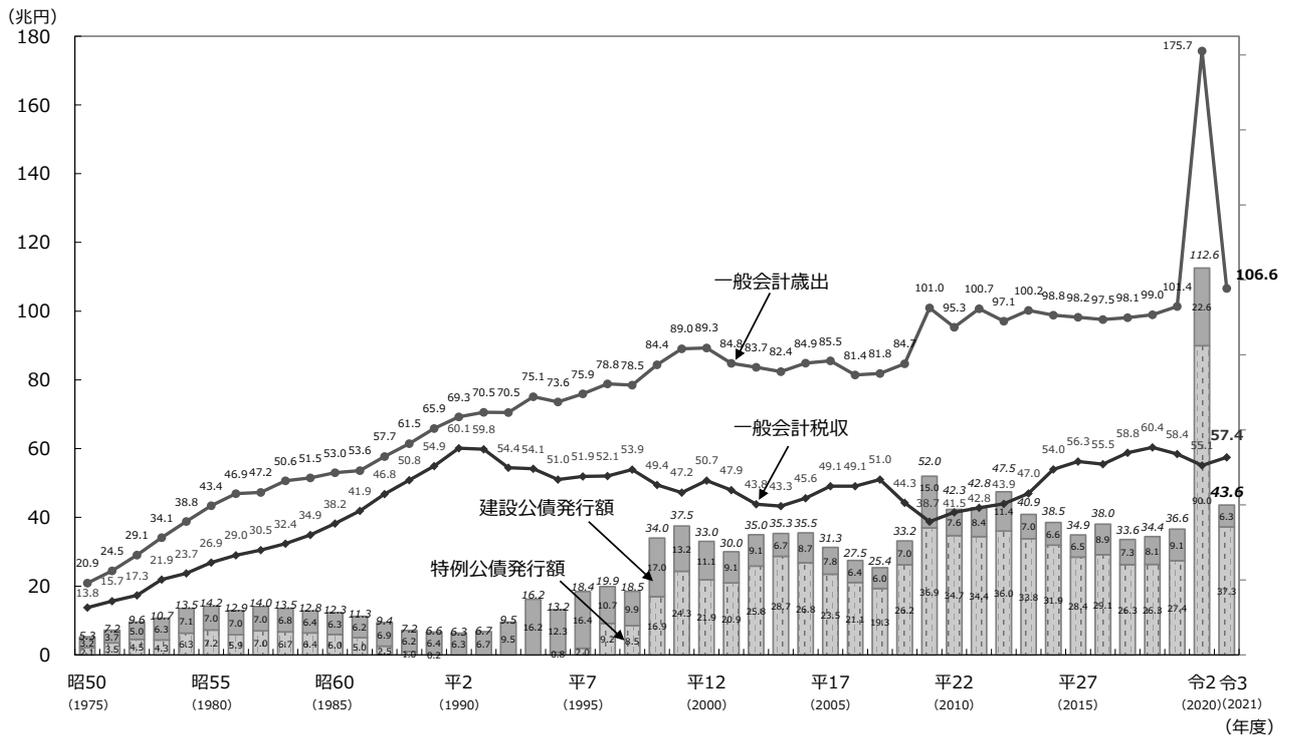
他方、歳入は、税収が57.4兆円(53.9%)、その他収入が5.6兆円(5.2%)で、これらの収入では、歳出全体はもとより、政策的経費をも賄うことが出来ず、一般会計のPB赤字額が20.4兆円となっています。この結果、残りの約4割を公債金43.6兆円(40.9%)に依存しています。

## (2) 公募発行額の推移及び債務残高の累積等

### ① 公債発行額の推移等

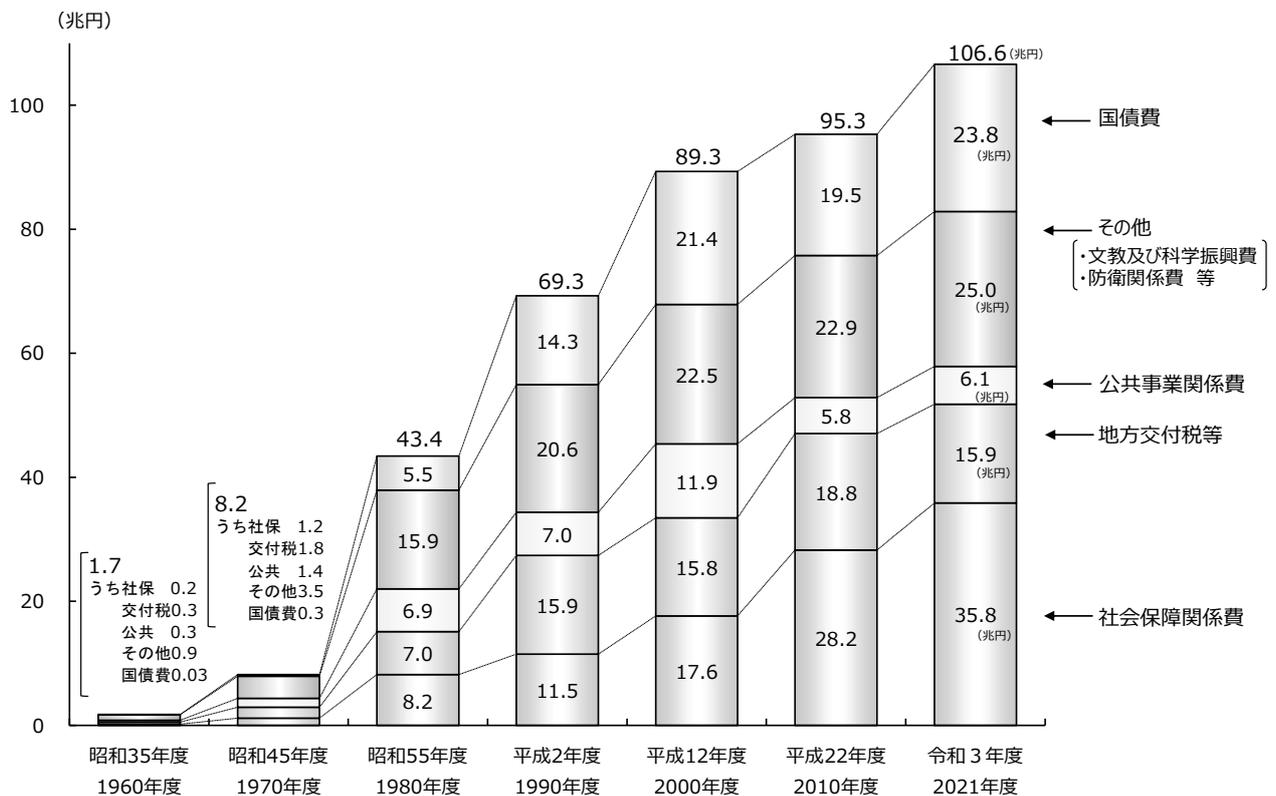
これまでの各年度における新規公債発行に伴う公債依存度の推移をみると、図表2のとおり、バブル経済終期の平成2年度においては、特例公債発行から脱却して、公債依存度が9.2%まで低下しましたが、バブル崩壊後の景気後退などに伴い徐々に上昇し、山一証券や北海道拓殖銀行の破綻を嚆矢とした金融危機等により平成10年度には40.3%まで急上昇しました。その後、いざなぎ景気の中、19年度には31.0%まで下降したものの、リーマンショック後の経済不況などにより、21年度には再び51.5%まで急上昇しました。そして、アベノミクスによる景気回復などもあり、30年度には34.8%となっていました。令和2年度には、新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、3度に亘る補正予算の結果、64.1%に急上昇し過去最大の値となりました。

図表3 一般会計税収、歳出総額及び公募発行額の推移



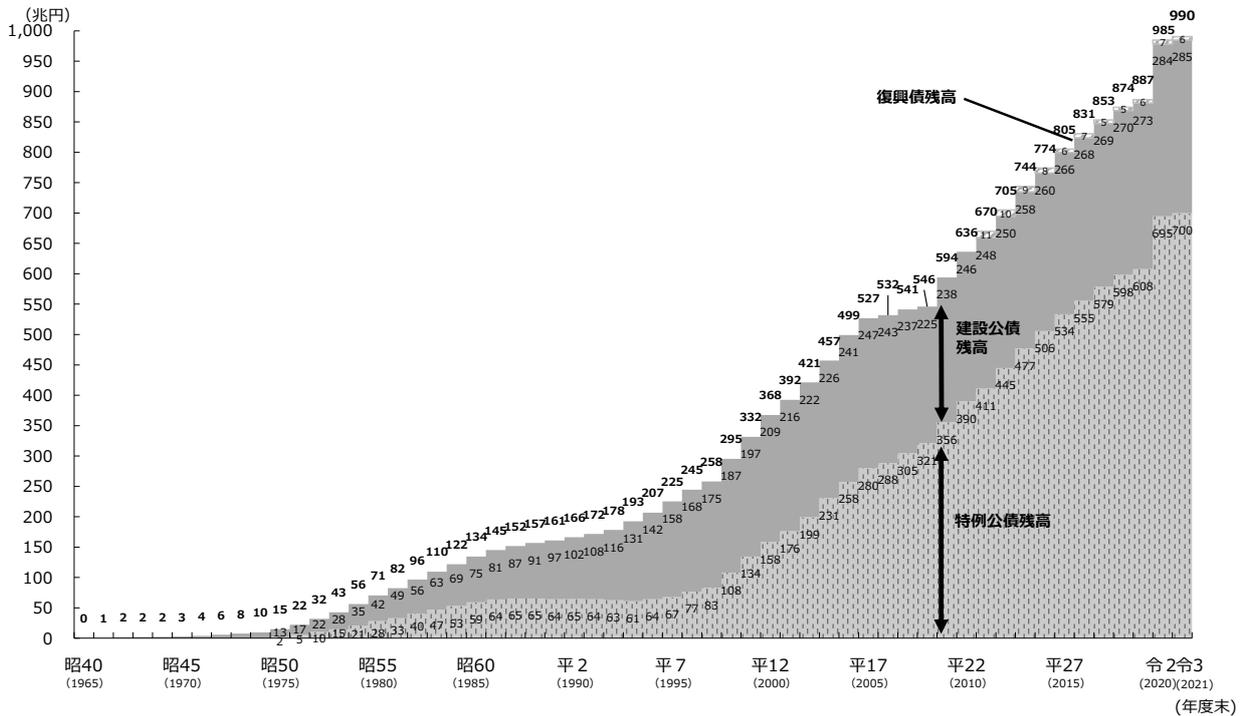
(注1) 令和元年度までは決算、令和2年度は第3次補正後予算案、令和3年度は政府案による。  
 (注2) 令和元年度及び令和2年度の計数は、臨時・特別の措置に係る計数を含んだもの。  
 (注3) 公債発行額は、平成2年度は湾岸地域における平和回復活動を支援する財源を調達するための臨時特別公債、平成6～8年度は消費税率3%から5%への引上げに先行して行った減税による租税収入の減少を補うための減税特例公債、平成23年度は東日本大震災からの復興のために実施する施策の財源を調達するための復興債、平成24年度及び25年度は基礎年金庫負担2分の1を実現する財源を調達するための年金特例公債を除いている。  
 (出典) 財務省「我が国の財政事情」(令和2年12月)

図表4 一般会計歳出の主要経費の推移



(注) 平成22年度までは決算、令和3年度は政府案による。  
 (出典) 財務省「我が国の財政事情」(令和2年12月)

図表5 公債残高の累積



(注1) 令和元年度末までは実績。令和2年度末は第3次補正後予算案、令和3年度末は政府案に基づく見込み。  
 (注2) 普通国債残高は、建設公債残高、特例公債残高及び復興公債残高。特例公債残高は、国鉄長期債務、国有林野架橋債務等の一般会計承継による借換債、臨時特別公債、減税特別公債及び年金特別公債を含む。  
 (注3) 令和3年度末の翌年度借換のための前倒借換限度額を除いた見込額は970兆円。  
 (出典) 財務省「我が国の財政事情」(令和2年12月)

こうした状況を、一般会計の歳出、税収及び公債発行額で敷衍してみると、図表3のとおり、平成2年度には税収が60.1兆円に達し公債発行額は建設公債等の6.3兆円まで抑制されています。その後の景気後退や累次の減税策等により税収が落ち込む中、11年度には金融危機対応やその後の経済対策等により歳出は89.0兆円まで拡大する一方、税収は47.2兆円に減少し、公債発行額は37.5兆円まで膨らみました。更に、リーマンショック後の21年度には、法人税を中心に税収が急減し38.7兆円となる一方で、経済対策等による歳出は101.0兆円に拡大し、公債発行額は52.0兆円まで増大して税収を大きく上回りました。そして、令和2年度には、新型コロナウイルス感染症による世界的な経済の落ち込みを受け、3次補正予算後の歳出が175.7兆円に急拡大するとともに税収が55.1兆円に減少すると見積もられ、公債発行額が112.6兆円となって新規の公債発行額が初めて100兆円を超えました。

このような歳出及び公債発行の増加の構造的背景に

は、急速な高齢化の進展に伴う医療費の国庫負担などの社会保障費の増加があります。例えば、特例公債の発行から脱却した平成2年度当初予算における社会保障費は11.5兆円でしたが、令和3年度当初予算において、社会保障費は24.3兆円増加して35.8兆円と3倍超に増大し、歳入不足を埋める特例公債発行額は社会保障費と同程度の37.3兆円となりました。なお、令和3年度までの歳出の主要経費の推移をみると、図表4のとおりであり、平成2年度と比較して令和3年度の社会保障関係費が他の経費より著しく増加しています。

## ② 債務残高の累積等

こうした各年度の公債発行の結果、年度末の普通国債残高は、図表5のとおり累増していて、令和3年度末には、990兆円となる見込みであり、これは対GDP比で177%と非常に大きな数字となっています。また、長期借入金や地方債等を加えた、国及び地方の長期債

図表6 国及び地方の長期債務残高

(単位:兆円)

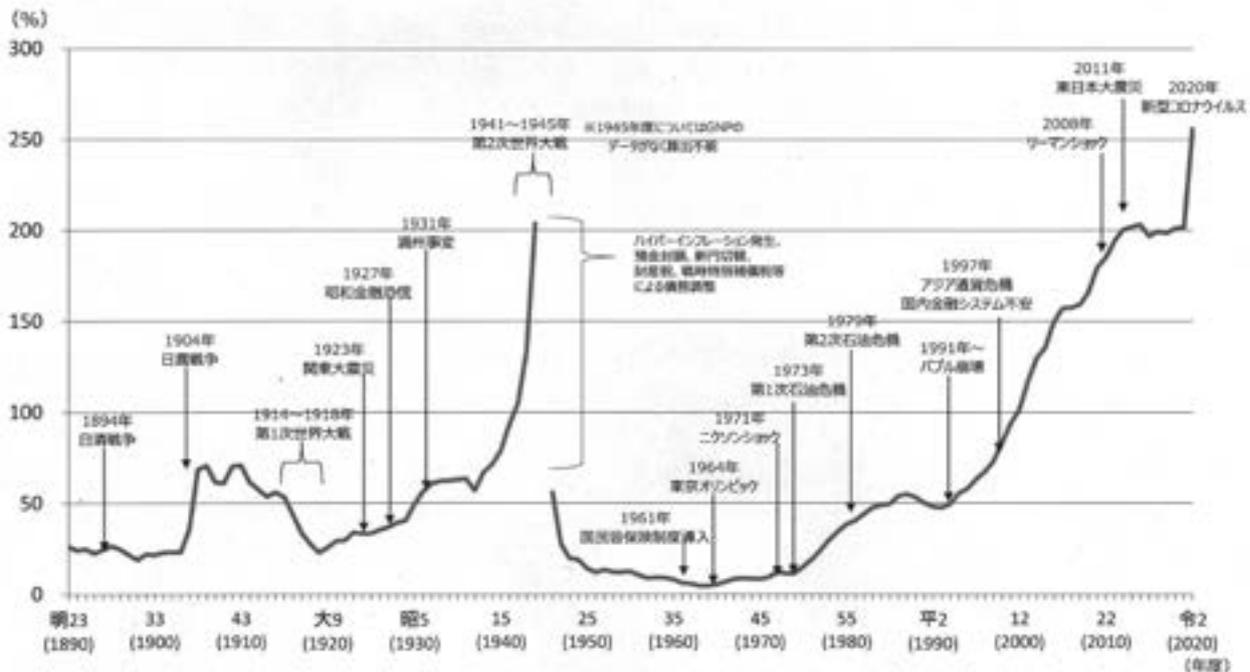
	平成10年度末 (1998年度末) <実績>	平成15年度末 (2003年度末) <実績>	平成23年度末 (2011年度末) <実績>	平成24年度末 (2012年度末) <実績>	平成25年度末 (2013年度末) <実績>	平成26年度末 (2014年度末) <実績>	平成27年度末 (2015年度末) <実績>	平成28年度末 (2016年度末) <実績>	平成29年度末 (2017年度末) <実績>	平成30年度末 (2018年度末) <実績>	令和元年度末 (2019年度末) <実績>	令和2年度末 (2020年度末) <補正後予算案>	令和3年度末 (2021年度末) <政府案>
国	390 (387)	493 (484)	694 (685)	731 (720)	770 (747)	800 (772)	834 (792)	859 (815)	881 (832)	901 (850)	914 (870)	1010 (967)	1019 (999)
普通国債 残高	295 (293)	457 (448)	670 (660)	705 (694)	744 (721)	774 (746)	805 (764)	831 (786)	853 (805)	874 (823)	887 (843)	985 (942)	990 (970)
対GDP比	55% (55%)	87% (85%)	134% (132%)	141% (139%)	145% (141%)	148% (142%)	149% (141%)	152% (144%)	154% (145%)	157% (148%)	158% (151%)	184% (176%)	177% (173%)
地方	163	198	200	201	201	201	199	197	196	194	192	190	190
対GDP比	30%	38%	40%	40%	39%	38%	37%	36%	35%	35%	34%	35%	34%
国・地方 合計	553 (550)	692 (683)	895 (885)	932 (921)	972 (949)	1001 (972)	1,033 (991)	1,056 (1012)	1,077 (1028)	1,095 (1044)	1106 (1062)	1201 (1158)	1209 (1189)
対GDP比	103% (103%)	131% (130%)	179% (177%)	187% (184%)	190% (185%)	191% (183%)	191% (183%)	194% (186%)	194% (185%)	197% (187%)	198% (190%)	224% (216%)	216% (213%)

(注1) GDPは、令和元年度までは実績値、令和2年度及び令和3年度は政府見込みによる。  
 (注2) 債務残高は、令和元年度までは実績値。国は、令和2年度については第3次補正後予算案、令和3年度については政府案に基づく見込み、地方は、地方債計画等に基づく見込み。  
 (注3) 東日本大震災からの復興のために実施する施策に必要な財源として発行される復興債及び、基礎年金庫負担2分の1を実現する財源を調達するための年金特例国債を普通国債残高に含めている。  
 (注4) 令和元年度末までの( )内の値は翌年度借換のための前倒債発行額を除いた計数。令和2年度末、令和3年度末の( )内の値は、翌年度借換のための前倒債限度額を除いた計数。  
 (注5) 交付税及び歳入補てき特別会計の借入金については、その償還の負担分に応じて、国と地方に分割して計上している。なお、平成19年度初をもってそれまでの国庫負担借入金残高の全額を一般会計に承継したため、平成19年度末以降の同特会の借入金残高は全額地方負担分(令和3年度末で31兆円)である。  
 (注6) このほか、令和3年度末の財政投融資特別会計国債残高は140兆円。  
 (出典) 財務省「我が国の財政事情」(令和2年12月)

債務残高は、図表6のとおり、令和3年度末には、1,209兆円となり、対GDP比で216%となる見込みです。更に、短期債務や財投債なども加えて、戦前からの国の

債務残高対GDP比の推移で見ると、図表7のとおり、令和2年度の第2次補正後予算に基づく計数で237.8%となっていて、第2次世界大戦時の数字を既

図表7 戦前からの債務残高対GDP比の推移



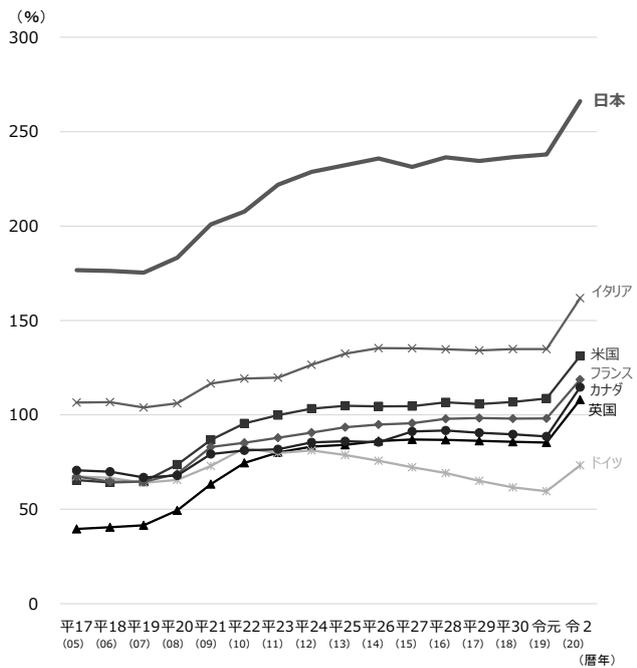
(注1) 政府債務残高は、「国債及び借入金発行高」の年度末の値(「国債統計年報」等による)。2020年度は第2次補正後予算に基づく計数であり、政府短期証券の5%財政融資資金証券、外国為替証券、倉庫証券の残高が発行限度額(計19兆円)とされていることに留意。なお、1945年は第2次世界大戦終結時によるGDPのデータが不足し算出不能。  
 (注2) GDPは、1929年度までは「大正・昭和」の国庫統計における戦前国庫統計、1930年度から1994年度までは名目GDP、1995年度以降は名目GDPの値(1994年度までは「日本長期統計要覧」、1995年度以降は「国庫統計要覧」による)。ただし、2019年度及び2020年度は、内閣府の公表する戦前国庫統計に関する試算(令和2年7月31日)による。  
 (出典) 財務省「財政制度案審議会参考資料」

図表8 債務残高の国際比較(対GDP比)

暦年	(%)							
	平17 (2005)	平18 (2006)	平19 (2007)	平20 (2008)	平21 (2009)	平22 (2010)	平23 (2011)	平24 (2012)
日本	176.6	176.3	175.3	183.3	200.9	207.7	221.9	228.7
米国	65.5	64.2	64.7	73.7	86.8	95.5	99.8	103.3
英国	39.6	40.5	41.5	49.4	63.3	74.6	80.1	83.2
ドイツ	67.3	66.7	64.0	65.5	73.0	82.4	79.8	81.1
フランス	67.4	64.6	64.5	68.8	83.0	85.3	87.8	90.6
イタリア	106.6	106.7	103.9	106.2	116.6	119.2	119.7	126.5
カナダ	70.6	69.9	66.9	67.9	79.3	81.2	81.8	85.4

暦年	(%)							
	平25 (2013)	平26 (2014)	平27 (2015)	平28 (2016)	平29 (2017)	平30 (2018)	令元 (2019)	令2 (2020)
日本	232.2	235.8	231.3	236.4	234.5	236.6	238.0	266.2
米国	104.9	104.5	104.6	106.6	105.7	106.9	108.7	131.2
英国	84.2	86.2	86.9	86.8	86.2	85.7	85.4	108.0
ドイツ	78.7	75.7	72.2	69.2	65.0	61.6	59.5	73.3
フランス	93.4	94.9	95.6	98.0	98.3	98.1	98.1	118.7
イタリア	132.5	135.4	135.3	134.8	134.1	134.8	134.8	161.8
カナダ	86.1	85.6	91.2	91.7	90.5	89.7	88.6	114.6



(出典) IMF "World Economic Outlook" (2020年10月)

(注1) 数値は一般政府(中央政府、地方政府、社会保障基金を合わせたもの)ベース。

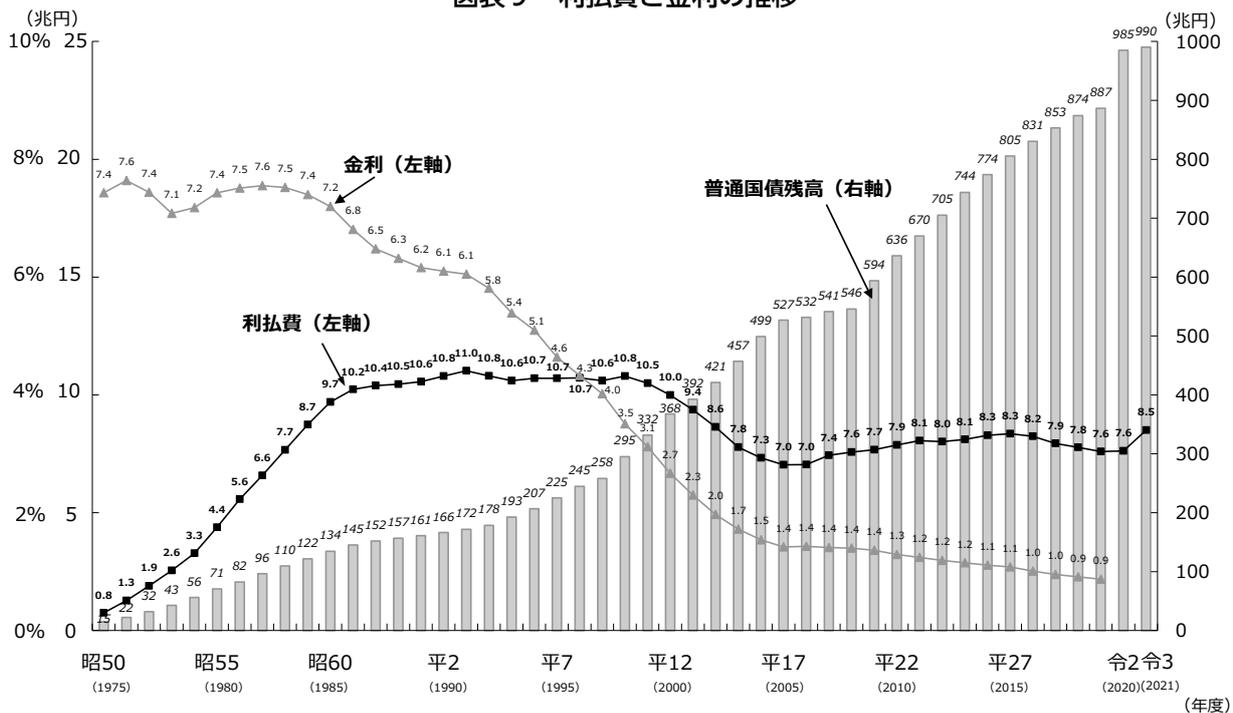
(注2) 日本は2019年及び2020年、それ以外の国々は2020年が推計値。なお、2021年については、日本:264.0%、米国:133.6%、英国:111.5%、ドイツ:72.2%、フランス:118.6%、イタリア:158.3%、カナダ:115.0%と推計されているが、日本については令和2年度第3次補正予算案及び令和3年度政府案によって見込まれる債務残高の増加が反映されていないことに留意が必要。

に上回っています。また、一般政府ベースの債務残高対GDP比を国際比較しても、図表8のとおり、令和2年において、日本の266.2%は、イタリアの161.8%から、米国の131.2%、ドイツの73.3%までとなっている他の主要国を大きく上回っています。

### ③ 国債金利の推移と国債の消化

このような公債残高の累増にもかかわらず、その平均金利及び利払費の推移をみると、図表9のとおり、バブル崩壊後の経済不況における金利低下、及び日銀

図表9 利払費と金利の推移



(注1) 利払費は、令和元年度までは決算、令和2年度は第3次補正後予算案、令和3年度は政府案による。

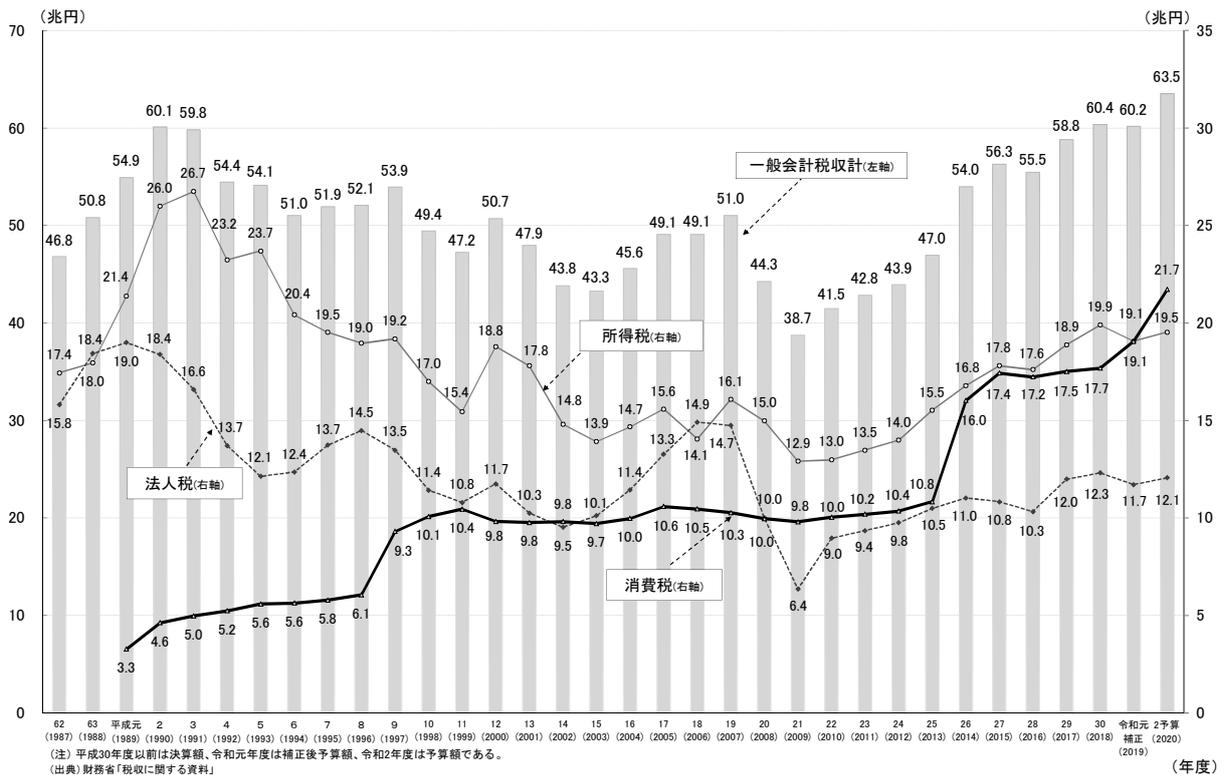
(注2) 令和元年度及び令和2年度の計数は、臨時・特別の措置に係る計数を含んだもの。

(注3) 金利は、普通国債の利率加重平均の値を使用。

(注4) 普通国債残高は各年度3月末現在高。ただし、令和2年度末は第3次補正後予算案、令和3年度は政府案に基づく見込み。

(出典) 財務省「我が国の財政事情」(令和2年12月)

図表10 一般会計税収の推移



の量的質的金融緩和、特に長期金利を0%程度とするとの最近の金融政策等により、新規発行の10年利付国債のクーポンレートは下限の0.1% (令和3年4月以降は下限が0.005%となる予定)まで低下し、公債残高全体の平均金利は1%程度となっていて、これにより利払費は、8兆円程度に抑制されています。これらの国債の保有状況は、海外投資家の保有割合が1割超であり、国内市場での安定消化が図られていますが、最近の国債の流通市場、特に長期国債等の先物市場においては、海外投資家のシェアが6割程度となっています。従って、国債の現物市場からの警告機能が喪失されている中で、財政規律を従来以上に一層確保することで、これらの投資家からの財政に対する信認を維持し、国債市場の金利上昇リスクを抑制することが重要となっています。

また、経常収支と財政収支がともに赤字(双子の赤字)となった場合、国債の消化を海外からの資金に頼らなければなりません。例えば、平成23年度以降、東日本大震災後の原発の稼働停止により火力発電用の原油等輸入量が増加し原油価格も110\$/バレル(WTI)と高騰して原油等輸入総額が増大したこと、為替が85円/\$までとなる超円高に振れて輸出

額全体が減少し企業が海外への生産移転等を進めたことなどから貿易収支等が大幅に赤字となり、平成25年度の経常収支の黒字が0.2兆円にまで縮小しました。最近ではシェール革命を経て原油価格が50\$/バレル前後に大きく低下し、為替は105円/\$程度で安定化していることから経常収支は回復していますが、今後ともその動向を注視する必要があります。

### (3) 税収の動向等

#### ① 税収総額の動向

ここで、「入るを量りて出ざるを為す」との原則に立ち返り、一般会計の税収の推移をみると、図表10のとおり、平成30年度には60.4兆円となり、バブル期の最高額である平成2年度の60.1兆円を超えました。なお、図表中、令和元年度の決算額は、税収計58.4兆円、所得税19.2兆円、法人税10.8兆円、消費税18.4兆円であり、令和2年度第3次補正後の見積り予算額は、税収計55.1兆円、所得税18.5兆円、法人税8.0兆円、消費税19.3兆円となって、消費税率の10%への引上げの影響の平年度化等に伴い消費税収

が他を上回る見込みです。また、図表外の令和3年度予算の税収見積りは、税収計57.4兆円、所得税18.7兆円、法人税9.0兆円、消費税20.3兆円となっています。

平成2年度と平成30年度の税収を比較すると、税収総額の水準は同程度ですが、その構造が大きく変化しています。具体的には、主要な三税収について、平成2年度には、所得税26.0兆円、法人税18.4兆円、消費税4.6兆円であるのに対して、30年度は、所得税19.9兆円、法人税12.3兆円、消費税17.7兆円となっていて、所得税及び法人税の税収が減少し消費税収が増加しています。

## ② 主要な三税収の動向

主要な三税収のうち所得税収については、利子所得、配当所得並びに株式及び土地等の譲渡所得といった分離課税分の影響が大きく、平成2年度にはバブル経済の下での地価高騰及び高金利により土地等の譲渡所得及び利子所得などで10兆円超となっていました。30年度には、企業業績の回復に基づく株主還元策などで株式の配当所得を中心に6兆円超となり、差額の4兆円程度が減収となっています。これに加えて、その他の制度減税等の影響もあり、合計6兆円程度の減

収となっています。

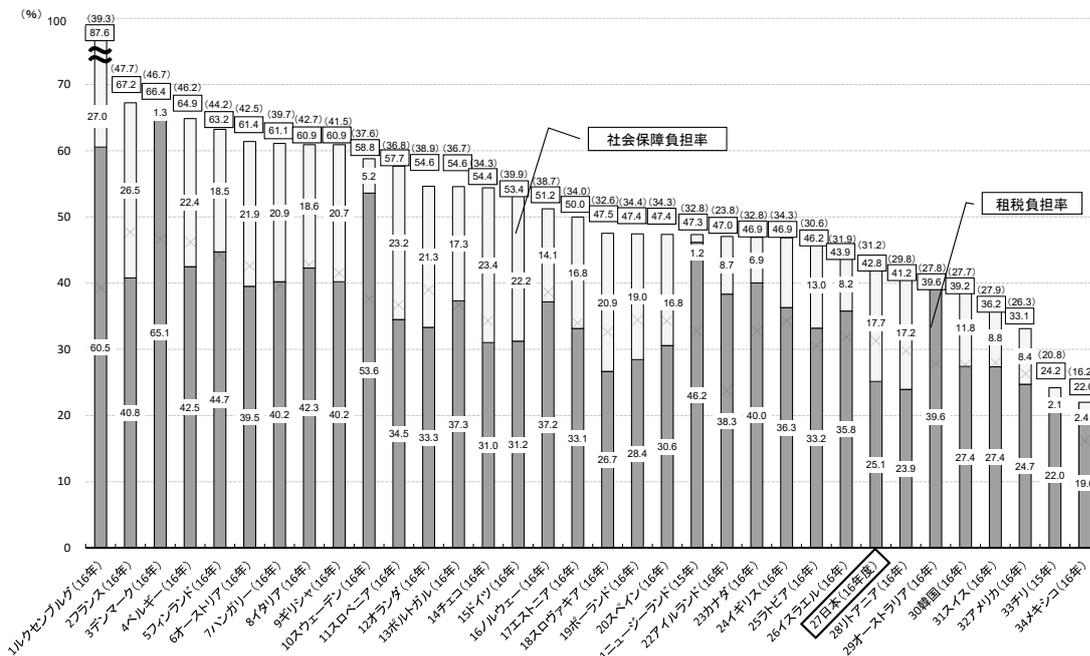
また、法人税収については、平成元年度に40.0%であった基本税率が、企業活力の維持や国際競争力の確保といった観点から徐々に引き下げられ、課税ベースを拡大しつつも、30年度以降、23.2%まで減税されたこと、また、リーマンショック後の当期赤字が繰越欠損金となり21年度には6.4兆円にまで落ち込むなど景気変動にも大きく影響されたことなどにより、合計6兆円程度の減収となっています。

他方、消費税収については、その税率が、平成元年4月に3%で導入され、9年4月に5%、26年4月に8%、令和元年10月に10%（軽減税率8%）へと引き上げられ、8%段階の平成30年度においても合計13兆円程度の増収となっています。そして、消費税は、景気や人口構成等の変化に左右されにくく、経済活動に中立的で高い財源調達力があることを示していて、その用途は、年金、医療及び介護並びに少子化対策の経費に限定され社会保障の安定した調達財源となっています。

## ③ 国民負担率の国際比較

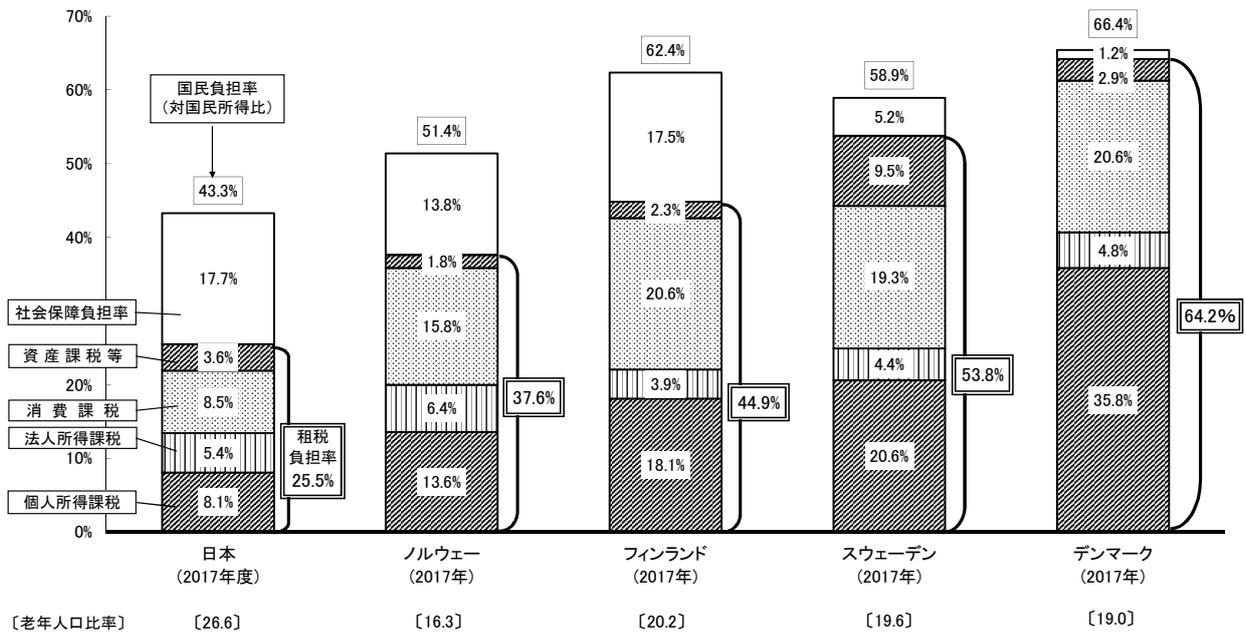
こうした租税負担や社会保障負担を対国民所得比で示した国民負担率について国際比較をすると、**図表11**

図表11 国民負担率の国際比較  
(OECD加盟34カ国)



(注1) OECD加盟国36カ国中34カ国の実績値。残る2カ国(アイスランド、トルコ)については、国民所得の計数が取れず、国民負担率(対国民所得比)が算出不能であるため掲載していない。  
(注2) 括弧内の数字は、対GDP比の国民負担率。  
(出典) 日本:内閣府「国民経済計算」等 諸外国:National Accounts (OECD) Revenue Statistics(OECD)

図表12 国民負担率(対国民所得比)の内訳の国際比較



(注)1. 日本は平成29年度(2017年度)実績、諸外国は、OECD「Revenue Statistics 1965-2018」及び同「National Accounts」による。なお、日本の令和2年度(2020年度)予算ベースでは、国民負担率:44.6%、租税負担率:26.5%、個人所得課税:8.0%、法人所得課税:5.4%、消費課税:9.4%、資産課税等:3.6%、社会保障負担率:18.1%となっている。  
 2. 租税負担率は国税及び地方税の合計の数値である。また所得課税には資産性所得に対する課税を含む。  
 3. 四捨五入の関係上、各項目の数値の和が合計値と一致しないことがある。  
 4. 老年人口比率については、日本は2015年の推計値(総務省「人口推計」における10月1日時点の人口)、諸外国は2015年の推計値(国際連合「World Population Prospects: The 2017 Revision Population Database」による)である。なお、日本の2020年の推計値(国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(平成29年(2017年)4月推計)による)は28.9%となっている。  
 (出典) 財務省「負担率に関する資料」

のとおり、日本は2016年度(平成28年度)で42.8%となっていて、経済協力開発機構(OECD)加盟36カ国のうち計算可能な34カ国中で上から27番目であり、例えば、第3位のデンマークが2016年で66.4%であるのに対しても相当低くなっています。そして、**図表12**のとおり、デンマークでは、2017年ベースでも国民負担率が66.4%となっていますが、うち租税負担率が64.2%であり、うち個人所得課税で35.8%、付加価値税(VAT)等の消費課税で20.6%と、その大部分を占めていて、社会保障も含め公共サービスの大部分が租税負担で賄われています。なお、私が駐在していた十数年前のデンマークでは、個人所得税の当時の名目最高税率は60%弱であり、VATは軽減税率がなく食料品等を含めて25%でした(VATは現在でも同じ税率)が、他方、基礎年金や医療は税方式で医師の診療は無料、教育は大学まで全て無償となっていました。

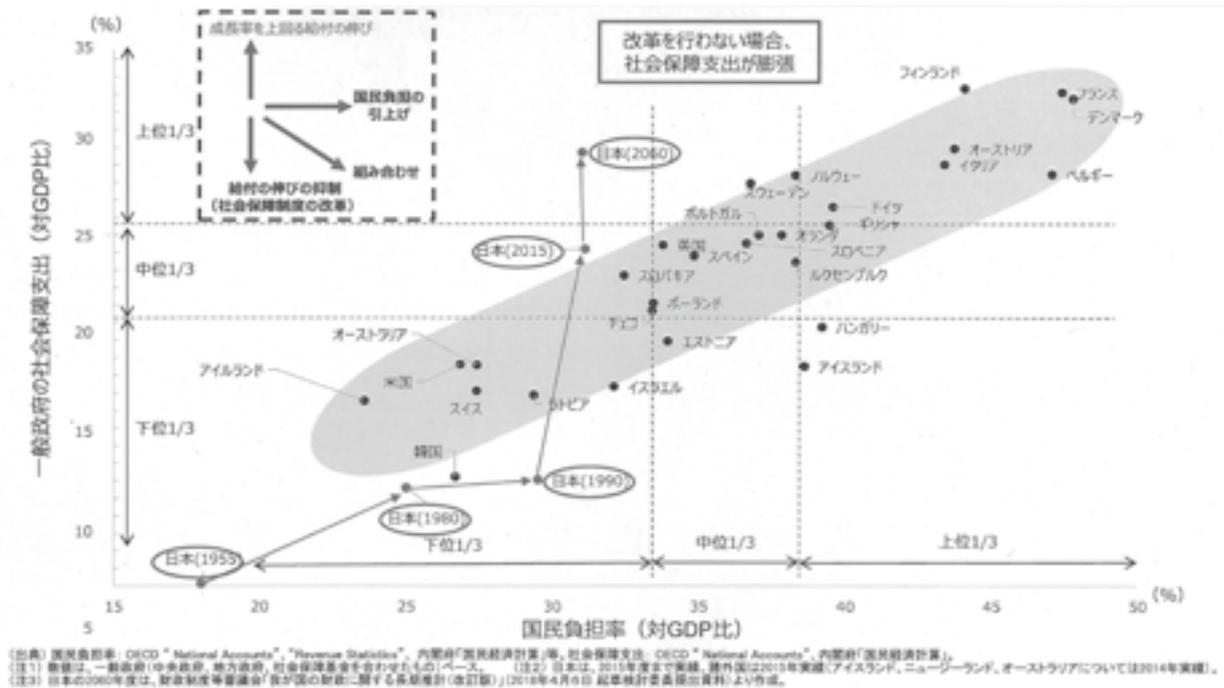
に基づく予算編成の結果とも言えますが、政府は、財政健全化のための中期目標を平成30年6月に策定して、2025年度に国・地方を合わせたPBの黒字化、同時に債務残高対GDP比の安定的な引上げという目標を掲げています。この目標の達成については、現下の財政状況(令和3年度の一般会計予算案のPB赤字が20.4兆円)からは相当厳しい状況にあると思われませんが、引き続き、歳出改革や税制改革を進め、目標達成に努める必要があります。また、超高齢化社会における真の財政健全化には、PBではなく国債の利払費を含めた財政収支全体の黒字化及び長期的な債務残高対GDP比の引下げが必要です。そして、この議論を可能にするためには、人口の将来推計などを踏まえ、最長40年の国債を発行している政府として、経済成長率、長期金利、物価水準等の見通しに基づく「財政の長期推計」が必要です。

例えば、一般政府の社会保障支出(対GDP比)と国民負担率(対GDP比)を相関させて国際比較すると、**図表13**のとおり、日本は、平成27年度(2015年度)においては、各国間における相関関係を示す集合体(星

#### (4) 今後の課題

このような今日の我が国の財政事情は、単年度主義

図表13 社会保障における受益(給付)と負担の構造



雲帯)の近傍にあります。仮に、今後、社会保障改革を行わず給付費が膨張した場合、財政制度等審議会の資料による40年後(2060年度)の長期推計に基づけば、この星雲帯の範囲から大きく上方に外れることとなります。他方、社会保障の給付の範囲及び負担のバランスを見直し、受益の伸びの抑制や国民負担率の引上げを行うことで、右下に遷移できれば、星雲帯の範囲内に留まることも可能となり、持続可能な財政及び社会保障制度になると考えられます。

## 2 著者略歴とその分類

### (1) 略歴

これまで平成30年間の特筆される業務経験等を記述したいと思います。

#### ①入省から係長まで

私は、平成元年3月に東京大学法学部を卒業し、同年4月に大蔵省に入省致しました。大学時代は、大学院進学も視野に金子宏教授(肩書きは当時、以下同じ。)の租税法のゼミで1年半ご指導を受けましたが、国家公務員I種試験に合格したため、各種の租税法を所管

する大蔵省に入省することと致しました。

最初の配属は、租税法とは縁の遠い銀行局調査課でした。ここでは、当時普及の緒にあったワープロを駆使して、銀行・証券分離規制を見直す金融制度調査会の報告書を浄書する作業などにより、当時は土曜日が半ドンで午後遅くまで1人で作業をして帰宅した後、日曜日は夕方まで寝て、また翌日から次の週が始まるといった日々でした。そうした中、小山嘉昭課長の下で、課長補佐以下の先輩並びに外務省、日銀及び農林中金からの出向者などが昼夜を分かつぎ議論して業態別子会社方式などの5つの方式を捻出しました。

3年目の平成3年4月からは財政経済理論研修を受け、修士レベルの経済理論などを習得し、その成果は、財務総合政策研究所『フィナンシャル・レビュー1993年6月号』の「日本の信託銀行における範囲の経済性及び規模の経済性」に、計量経済モデルによる金融制度改革の実証分析として取りまとめました。また、研修期間中には、半年間でしたが、福岡国税局の末席の国税調査官となり、大規模法人の税務調査を一からOJTで学びました。

平成4年7月からは、厚生省保険局に出向し、医療課の企画法令係長として、中央社会保険医療協議会での審議を経て診療報酬改定の告示改正を行うとともに

に、保険課の企画法令係長として、平成6年に「健康保険法等の一部を改正する法律案」を策定して、入院時食事療養費などを創設し医療保険給付の範囲を見直しました。当時の健康保険法はカタカナ法であり、また波及する法令の範囲も広く、新婚時代(4年5月に結婚。妻は日銀に勤務。仲人は前出の小山課長)でしたが、幹部の部屋で仮眠して役所に泊まるなどして、法案をとりまとめました。

## ②税務署長から課長補佐時代まで

平成6年7月からは、秋田県の大館税務署長として、1年間、地方勤務をしました。妻も日銀を退職し同伴していましたので、署内職員同士の結婚に際しては仲人を務めるなど貴重な経験もしました。また、重加算税等の処分については、国税調査官の経験も踏まえ、適正・公平な課税の実現を図りました。

平成7年7月に、国税庁の人事課に戻り、給与・服務担当の課長補佐として、職員構成による(当時の)8級の級別定数問題について、中期的見通しに基づく提言を課内で策定していましたが、8年1月に「住専国会」への対応のため銀行局に併任となり、住宅金融債権管理機構の設立及び資産譲渡等の細部の設計などを策定しました。

平成8年7月に正式に銀行局中小金融課に異動となり、片山さつき室長(現参議院議員)の下で、不良債権処理に関連して担保不動産の流動化スキームなどを策定しました。また、9年7月からは、銀行局総務課で、金融機関の破綻が相次ぐ中、金融システム改革法案や金融監督庁との分離にも対応しました。更に、10年6月から金融企画局信用課において、「金融国会」における金融再生法の丸呑みや早期健全化法への対応などに当たり、12月からは金融再生委員会事務局の金融危機管理課において、長銀や日債銀の特別公的管理決定を行うとともに、翌年には大手行への7.5兆円の資本増強も実施しました。

平成11年7月に主計局に異動となり、総務課の歳入国債係主査として、税外収入の見積りや国債費の査定を行いました。また、12年7月から、2年間、農林水産4係主査として、中海干拓の中止、木曾岬干拓地の売却、諫早干拓の事業縮小などの農業関連の公共事

業の査定とともに、破綻寸前の農業者年金制度の抜本見直しを担当しました。当時の農林水産省の公共予算のカウンターパートは平野達男技術調査官(前参議院議員)でした。更に、14年6月からは財務省の主計局防衛1係主査として、寺田稔主計官(現衆議院議員)の下で、15年度の防衛費の縮減等を実施しました。

平成15年7月に金融庁に異動となり、総務企画局信用課では信託業法の全面的見直しなどに対応し、また、16年7月から企画課では、「郵政国会」において郵政民営化に伴う銀行法改正などの法改正全般を統括し、17年8月からは検査局総務課で、金融検査計画を企画し公的金融機関の検査等を担当しました。

## ③デンマーク駐在から課長時代まで

以上のように11年間に及ぶ霞ヶ関での長い課長補佐時代を過ごした後、平成18年7月から平成21年7月までの3年間、日本貿易振興機構(JETRO)のコペンハーゲン事務所長として、初めての海外勤務をしました。妻と愛犬(E・コッカースパニエル)を帯同しての赴任でしたが、今では人口に膾炙しているWLB(ワークライフバランス)におけるライフを大いに取り戻すことができました。デンマークにおいて得られた知見は、財務省広報誌『ファイナンス2008年5月号』の「虚心坦懐」寓話ではないデンマーク国の話」に記載しています。

平成21年7月に帰国し、リーマンショック後の不況下で、主税局総務課の企画官となり税収見積りなどを行うなど、入省して20年を経て初めて税制担当となりました。22年7月には、税制第二課に異動し、「地球温暖化対策のための税制」として、北欧の税制も参考にして石油石炭税の増税とその税収による対策を企画しました。この税制法案は国会に提出されましたが、23年3月11日の東日本大震災の発生などにより、法案成立は翌年に持ち越しとなりました。他方、震災特例法により、自動車重量税の特例還付や揮発油税等のトリガー税制の一時停止などを実現しました。これらを審議した政府税制調査会の委員として前出の平野達男内閣府副大臣が参画されていました。また金子宏先生の「租税法」の教科書に「温暖化対策税」の記述が追加されています。

平成23年6月には、内閣官房の内閣参事官として、被災した東京電力の経営財務調査タスクフォース事務局に参加し、東京電力に関するデュエリリの報告を行った後、同年10月から、原子力損害賠償支援機構(以下「原賠機構」)において、財務担当の執行役員として、東京電力への1兆円の資本注入のため、原賠機構の政府保証付き借入れや政府保証債の発行による資金調達を担当しました。

平成25年6月に財務省に戻り、理財局国債業務課長及び国債企画課長として、日銀による異次元の量的金融緩和の開始後において、ボラティルな状態の国債市場との対話に注力するとともに、イールドカーブの状況を踏まえ、27年度の国債発行計画において、前倒債の発行限度の拡大や平均償還年限の長期化などを実現しました。

平成27年6月から2年間は、防衛省の会計課長として、防衛予算の要求及び執行に当たりました。27年度の補正予算、28年度の当初予算、1次補正予算の予備費、2次補正及び3次補正予算、並びに29年度の当初予算など、北朝鮮による累次の弾道ミサイル発射など緊迫する国際情勢の下、厳しい財政状況の中であって、度重なる折衝により各年度で計5兆円超となる所要の予算を確保しました。

平成29年7月に財務省に戻り、政策金融課長として、政府系金融機関の監督等を担当し、商工中金問題に対応するとともに、政策金融機関と民間金融機関との連携・協調に向けて取り組みました(詳細は、財務省広報誌『フィナンス2018年5月号』の「政策金融の意義について」参照)。

#### ④国税局長から現在まで

平成30年7月には、札幌国税局長として、初めて単身赴任をしました。9月の北海道胆振東部地震に際して、ブラックアウトが発生した直後には危機管理対応を行うとともに納税猶予等の所要の措置を講ずるなど、税務はもとより全ての業務経験を総動員して、適正かつ公平な賦課・徴収の実現を目指し、デンマーク流のヒュッゲ(hygge)な職場環境の整備等にも努めました。

そして、令和元年7月に会計検査院に出向し、第5

局担当審議官として、情報通信やシステム関連の予算及び日本郵政、NHK、NTT関連の会計経理を担当した後、3年1月現在、官房の総括審議官の職にあります。

## (2) 分類

以上の平成30年間の経歴を大きく分類すると、財政及び金融等の業務について、各々半分程度となっています。具体的には、財政については、予算査定が4年(主計局)、予算要求・執行が4年(厚生省、防衛省)、税制が2年(主税局)、税務執行が3年(国税庁、国税局長、税務署長)、国債関係が2年(理財局)であり合計15年となり、金融等については、金融の企画が7年(銀行局、総務企画局等)、検査・監督が2年(検査局、政策金融課)、その他が6年(JETRO、原賠機構、理論研修)であり合計15年となっています。

## おわりに

以上のように、私自身の業務経験等を踏まえ、平成以降の我が国の財政事情を概観して、今後の課題を指摘しましたが、令和当初の財政は、空前の極めて厳しい状況にあります。しかしながら、これまでもバブル崩壊後の不良債権問題、金融危機、リーマンショック後の不況、東日本大震災等の大災害など多くの困難を乗り越え、財政の持続可能性を維持してきました。今般の新型コロナウイルス感染症による危機的状況においても、会計検査院において、まずは膨張した予算の執行について、合规性、経済性、効率性、有効性等の観点から適正かつ効果的に事後チェックを行い、PDCAサイクルを適切に機能させることで、ポストコロナ下における財政健全化に向けて、「全集中の呼吸」で取り組みたいと思います。

## 【著者プロフィール(略歴等)】

- ・平成元年  
東京大学法学部卒 大蔵省入省(銀行局調査課)
- ・平成3年  
財政経済理論研修、福岡国税局調査査察部

- 平成4年～5年  
厚生省保険局保険課・医療課企画法令係長
- 平成6年～7年  
大館税務署長、国税庁長官官房人事課課長補佐
- 平成8年～10年  
大蔵省銀行局中小金融課・総務課、金融企画局信用課、金融再生委員会金融危機管理課課長補佐
- 平成11年～14年  
大蔵省(財務省)主計局主査(歳入国債、農林、防衛)
- 平成15年～17年  
金融庁総務企画局信用課・企画課課長補佐  
検査局総務課企画調整室長・公的金融室長
- 平成18年～20年  
ジェトロ・コペンハーゲン事務所長
- 平成21年～22年  
財務省主税局企画官(総務課、税制第二課)
- 平成23年～24年  
原子力損害賠償支援機構 執行役員
- 平成25年～26年  
財務省理財局国債業務課長、国債企画課長
- 平成27年～28年  
防衛省大臣官房会計課長
- 平成29年  
財務省大臣官房政策金融課長
- 平成30年  
札幌国税局長
- 令和元年～3年  
会計検査院第5局審議官(通信・郵政)  
総括審議官

寄稿

# 持続可能な開発目標 (SDGs) に貢献する 森林・林業・木材産業

# 持続可能な開発目標 (SDGs) に貢献する森林・林業・木材産業

河南 健 林野庁 林政部 企画課 課長

## はじめに

地球環境や社会・経済の持続性への危機意識を背景として、持続可能な開発目標 (SDGs) への関心が世界的に高まっている。特に気候変動が及ぼす影響への懸念が深まる中、2020年秋の臨時国会における菅総理大臣の所信表明演説の中で、2050年に我が国の温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするとの方針が示された。代表的な温室効果ガスである二酸化炭素吸収源としての森林及び木材利用に対する期待もさらに高まりを見せている。

我が国の森林資源の現況からすれば、森林及びその恵みを活用する林業・木材産業には、持続可能な社会の実現に向けて大きな役割を果たしていくポテンシャルがある。「令和元年度森林・林業白書」では、「持続

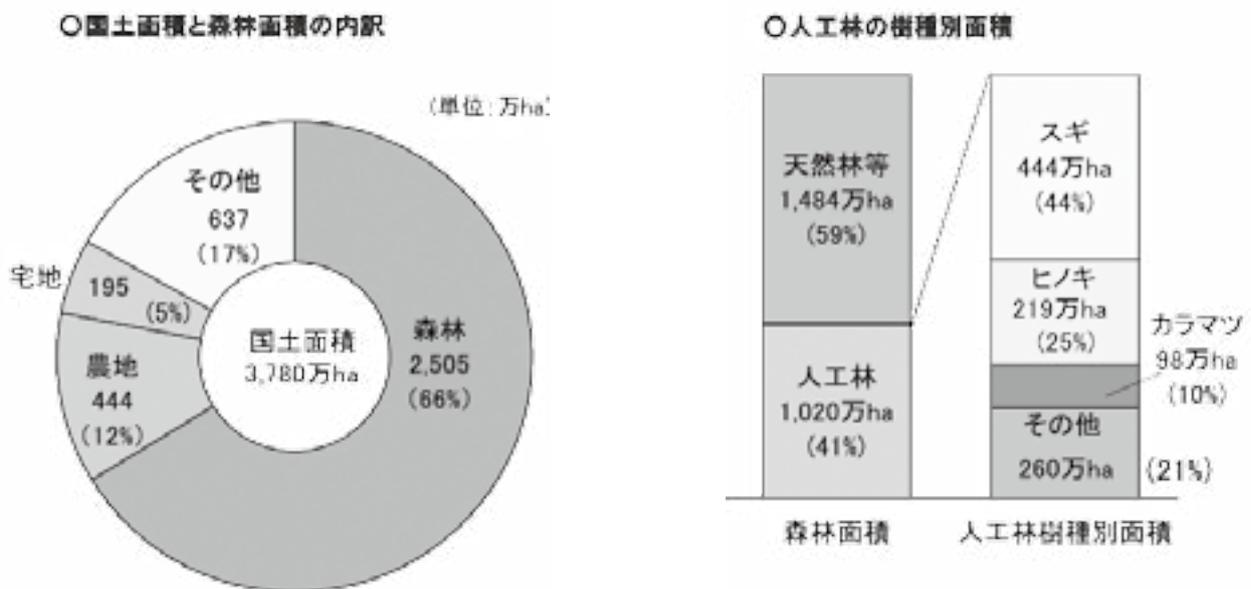
可能な開発目標 (SDGs) に貢献する森林・林業・木材産業」を特集し、我が国におけるSDGsと森林・林業・木材産業の関係性を整理するとともに、様々な主体と多様な森林との関わりや取組の紹介などを行った。本稿では、まず我が国の森林の現状について述べた上で、森林・林業・木材産業とSDGsとの関わりについて、概要を紹介する。

なお、本稿は筆者の個人的見解に基づくものであり、所属機関の見解を示すものではないことを予め断っておく。

## 1 我が国の森林の現状

世界の森林面積は約40億haであり、陸地面積の3割を占めている。ペースこそ落ちているものの、アフ

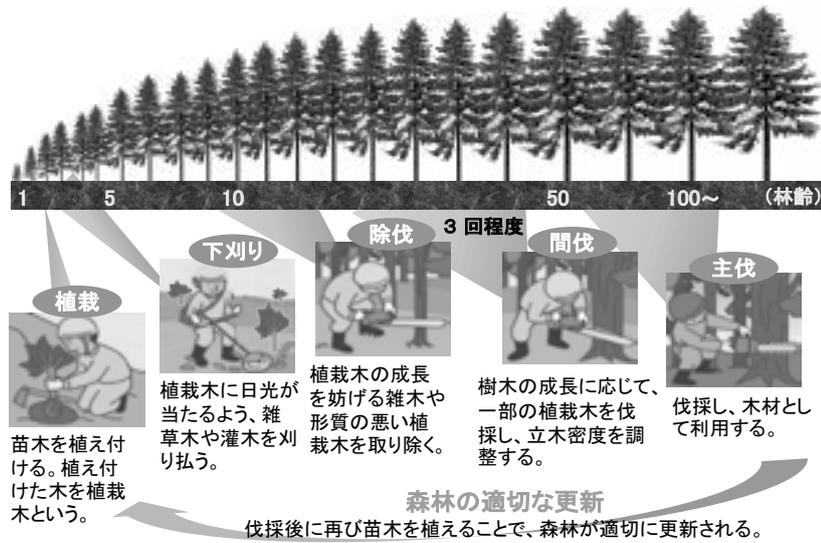
図表1 我が国の森林面積



出典：国土交通省「平成30年度土地に関する動向」  
(国土面積は平成29年の数値)  
注：計の不一致は、四捨五入による。

出典：林野庁「森林資源の現況」(平成29年3月31日現在)  
注：計の不一致は、四捨五入による。

図表2 森林整備(イメージ)



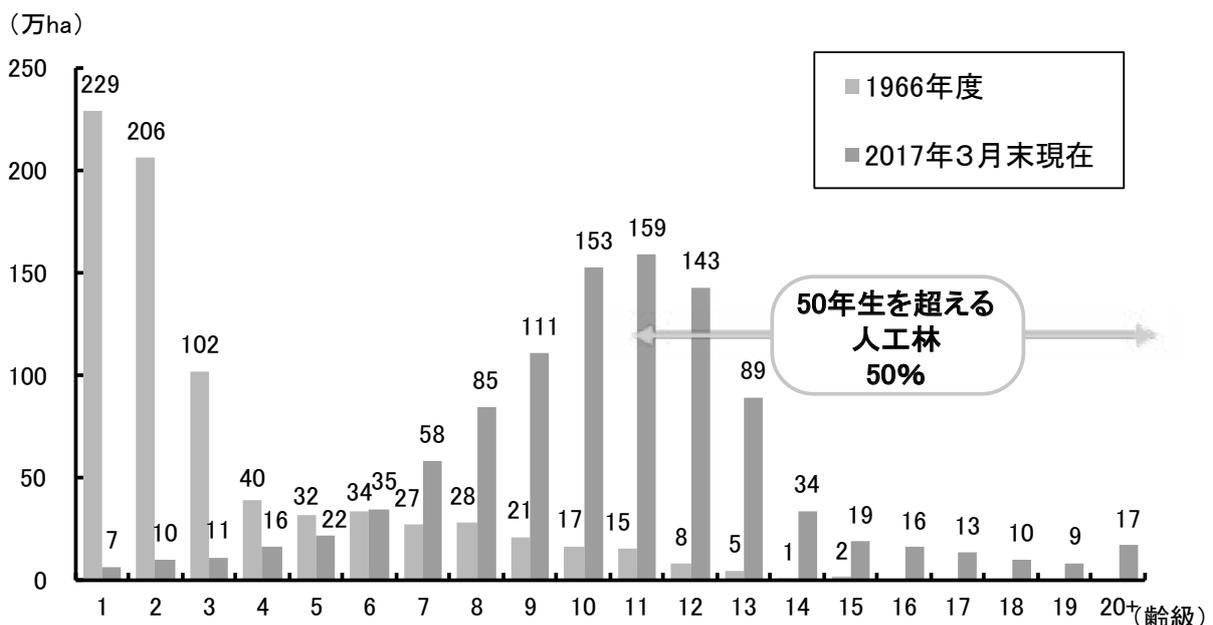
出典：林野庁「森林・林業・木材産業の現状と課題」  
([https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/genjo\\_kadai/](https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/genjo_kadai/))

リカや南米を中心に減少を続け、2015年から2020年にかけては年平均で330万haほどの森林が失われている。加えて、この数年、世界各地で大規模な森林火災が相次いでいることの影響も懸念されている。

一方、我が国は、国土の約3分の2を森林が占める世界有数の森林国である。このうち4割は人の手で植えられた人工林で、木の種類としては、スギ、ヒノキ、カラマツといったものが中核を占める。残りの6割は

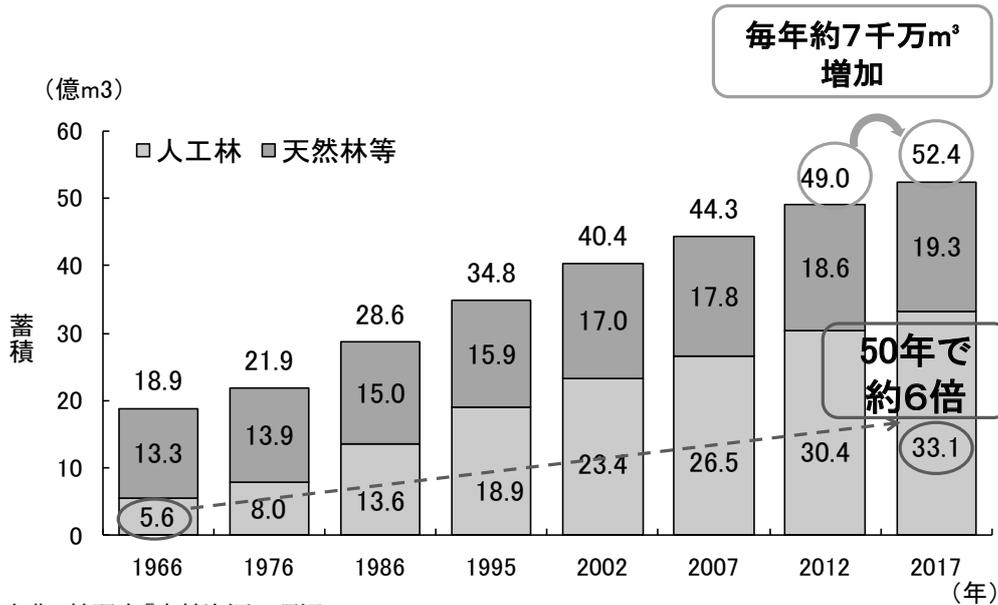
自然の力で再生・遷移していく天然林等となっている(図表1)。人工林は、図表2にあるとおり、植栽、下刈り、除伐、間伐といった作業を人手とコストをかけて行いながら50年、100年と育てていく必要がある。戦後から高度成長期にかけて、先人たちの多大な苦勞により植林された人工林が成長して、現在においては50年生(10齢級)を超えるものが半数を占めており、本格的な利用期を迎えている(図表3)。こうした成

図表3 人工林の齢級構成の変化



出典：林野庁「森林資源の現況」(平成29(2017)年3月31日現在)、林野庁「日本の森林資源」(昭和43(1968)年4月)  
注：年齢級は、林齢を5年の幅でくくった単位。苗木を植栽した年を1年生として、1~5年生を「1年齢級」と数える。

図表4 森林蓄積の推移



出典：林野庁「森林資源の現況」

注：1966年は1966年度、1976～2017年は各年3月31日現在の数値。

長に伴い、我が国の森林蓄積（ストックとして存在する森林資源量）も、需要量を超える成長量が実現されてきた結果、一貫して上昇を続けている（図表4）。我が国の森林資源は充実期を迎えているといえる。

## 2 我が国の森林・林業を取り巻く状況の変化

このような森林資源が充実した状況は、我が国においても決して自明のものではない。そもそも、歴史的には、建築材料のみならず、煮炊き等のエネルギー源としても木材が盛んに活用されるなど、森林は人間による利用圧力にさらされてきた。現在においても、世界全体では木材消費の半分は燃料用、低所得国においては9割を占めている。かつての我が国もその例外ではなく、毎年大量の森林を伐採し、その大宗を燃料用として利用していた。近世では、鉄や塩の生産に伴って、周辺地の森林資源が収奪ともいふべき状況に置かれた地域もあった。戦時中の伐採量をみると年間約1億立方メートルに及び、現在の伐採量（約5000万立方メートル）と比較すると、いかに大きなものであったかお分かりいただけよう（図表5）。「国破れて山河あり」とは言うが、終戦直後は、山はあってもそこに木がないところもあったものと想像される。

戦後も、しばらくの間は、戦後の復興に伴う住宅需

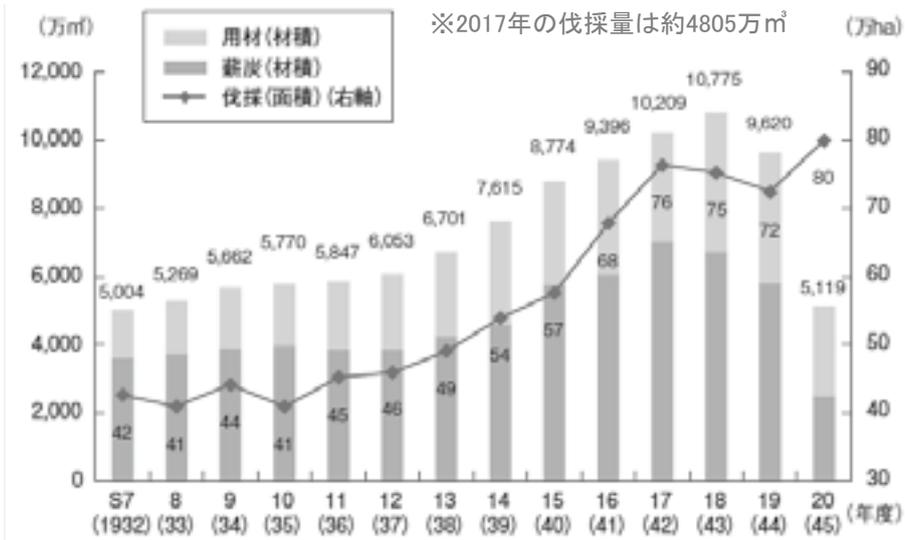
要の高まりなどの中で、更なる大量伐採による森林資源の枯渇や国土の荒廃が懸念されるとともに、火災に強いまちづくりに向けて耐火性に優れた建築物への要請が強まっていたことから、国や地方公共団体が率先して建築物の非木造化を進めるという時期があった。

その後は、木造建築物に係る防火関係規定の合理化が累次にわたって行われ、建築物に木材を利用できる範囲が拡大してきたほか、この10年を振り返ってみても、公共建築物に木材利用の促進を図る法律が制定され、さらには、再生可能エネルギー固定価格買取制度の対象として木質バイオマスも位置づけられるなど、充実してきた我が国の森林資源の活用を図るための条件が整えられてきている。

## 3 SDGsについて

SDGsと森林・林業・木材産業の関わりについて見ていく前に、SDGsとは何なのか、簡単に確認しておきたい。国際的に環境問題が取り上げられた最初の大きな機会は1972年のストックホルム会議（国連人間環境会議）であるが、時代を画すポイントとなったのは1992年に開催されたリオ地球サミット（国連環境開発会議）である。気候変動枠組条約の採択、生物多様性条約の署名などもなされた同サミットを機に、「持

図表5 戦前、戦中の木材伐採量



出典：林野庁「林業統計要覧」

「持続可能な開発」の概念、つまりSDGsのS:SustainableとD:Developmentの部分が広まることとなった。その後2001年に発展途上国向けのミレニアム開発目標(MDGs)が策定され、これを先進国を含む全ての国を対象に発展させたのが、2015年の国連サミットにおいて採択された持続可能な開発目標(SDGs)である。SDGsの特徴としては、政府や国際機関だけでなく、市民や企業など全てのステークホルダー(利害関係者)が役割を担う「参画型」、環境のみならず社会・経済の

発展も考慮した「統合性」などが挙げられる。昨今増加している環境(Environment)、社会(Social)、企業統治(Governance)を判断材料とするESG投資は、参画型かつ統合的なSDGsの特徴に沿ったものである。こうした目を投資家から向けられていることもあり、多くの企業が自らの問題としてSDGsに向けた具体的取組を意識している段階にあるといえる。図表6はSDGsの17目標を和訳したものである。人間活動の多くの場面をカバーする広がりを持つものであることが

図表6 SDGsの17目標(外務省 仮訳)

	あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる		各国内及び各国間の不平等を是正する
	飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を推進する		包摂的で安全かつ強靭(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する
	あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する		持続可能な生産消費形態を確保する
	すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する		気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
	ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う		持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
	すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する		陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、並びに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する
	すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する		持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する
	包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する		持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化
	強靭(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る		

出典：林野庁「令和元年度森林・林業白書」

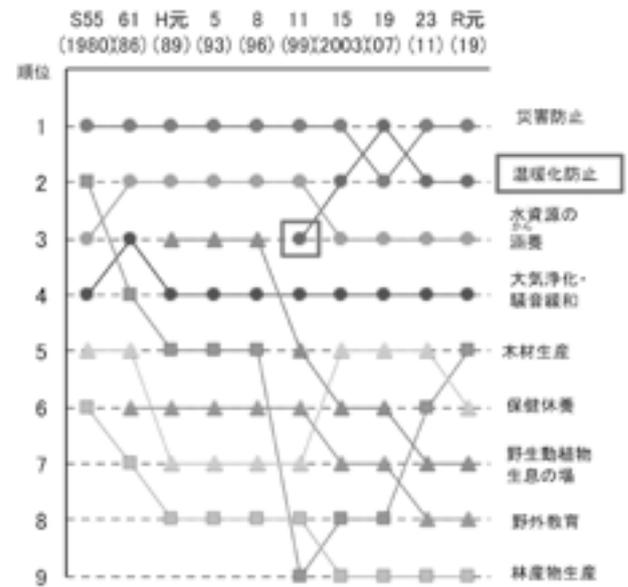
お分かりいただけよう。

## 4 SDGsと森林・林業・木材産業の関係性

我が国の森林・林業行政は、SDGsの概念が出てくる前の時点から、類似する思考枠組みの下で展開されてきた歴史がある。森林・林業基本法に掲げられる基本理念「森林の多面的機能の発揮」がそれである。森林の多面的機能は、大きくは、森林の経済効果（木材等の物質生産機能）と外部経済効果（土壌災害防止、水源涵養などの公益的機能）とに分かれる。図表7は、2001年に日本学術会議から答申をいただいた森林の多面的機能の内容である。いかに様々な機能があるかがお分かりいただけると思う。

さらに言えば、森林の有する公益的機能については、2001年に森林・林業基本法ができるはるか昔から、その災害防止効果を中心として、国民の皆さんに深く認識されてきていた。現在の全国植樹祭につながる国土緑化運動は1950年に始まり、「緑の募金」も同じくこの年にスタートしている。図表8は、国民の森林に期待する働きに対する世論調査の結果を経年でまとめたものである。1980年から一貫して、「災害防止」が上位を占めており、これに続くのが「水資源の涵養」、「大気浄化、騒音緩和」といった機能である。なお、「温暖化の防止」という回答項目が登場したのはリオ地球

図表8 国民の森林に期待する働き



出典：総理府「森林・林業に関する世論調査」（昭和55年）、「みどりと木に関する世論調査」（昭和61年）、「森林とみどりに関する世論調査」（平成5年）、「森林と生活に関する世論調査」（平成11年）、内閣府「森林と生活に関する世論調査」（平成15年、平成19年、平成23年、令和元年）

注1：回答は、選択肢の中から3つまでを選ぶ複数回答。  
注2：選択肢は、特になし、わからない、その他を除いて記載。

サミットから5年後の1999年であり、それまでは強く意識されていなかったことがうかがわれる。

こうした経緯も念頭に置きつつ、今回の森林・林業白書では、我が国の森林・林業・木材産業とSDGsとの関係性について、改めてきちんと整理するところから議論を始めることを試みた。その際に留意したのは、我が国と他国との間では、森林蓄積や、社会経済上の課題の面で、大きく状況が異なる面があるということである。例えば、社会経済上の課題で言えば、我が国が直面しているのは、少子高齢化・人口減少社会への対応であり、地方活性化の問題であり、人生100年時代の健康寿命の延伸といった問題である。この点を、例えば開発途上国における諸課題（絶対的貧困、飢餓等）と混在させてしまうと議論が拡散し、メッセージ性が失われると考えた。

図表9は、その整理の結果である。中央に森林があって、それを利用する活動がその周囲に広がっている、というのが大きな構図である。森林の周囲の活動を大きく4つに区分した上で、関係するSDGsのアイコンを付し、我が国の森林の循環利用との関わりにおいて

図表7 森林の有する多面的機能



図表9 我が国の森林の循環利用とSDGsとの関係



出典：林野庁「令和元年度森林・林業白書」

注1：アイコンの下の文言は、期待される主な効果等を記載したものであり、各ゴールの解説ではない。

注2：このほか、ゴール1は森林に依存する人々の極度の貧困の撲滅、ゴール10は森林を利用する権利の保障、ゴール16は持続可能な森林経営を実施するためのガバナンスの枠組みの促進等に関連する。ここに記載していない効果も含め、更にSDGsへの寄与が広がることが期待される。

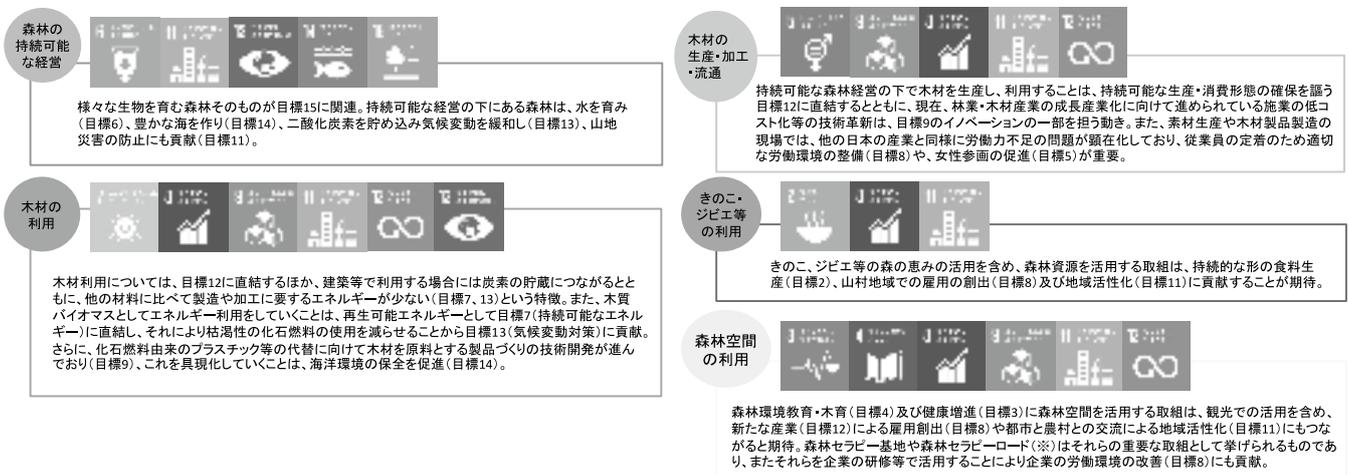
期待される効果等を記載している。

ここで注意を喚起したいのは、森林の周囲に広がる様々な活動から生じる利益が、森林の整備に充てられることを通じて森林の健全な状態が保たれていくこと、これが非常に大切な要素となるということである。先述のとおり、人工林においては、木を植えてから収穫（伐採）するまで手間とコストをかけないと、健全な森に育たない。この図は、利用と循環という大きな

循環、大きなサイクルの下で、森林とその恵みを活用する様々な活動を通じて森林が支えられていく、ということもイメージをしつつ作成した。

図表10は、図表9の色分けエリアごとに、関連するSDGsのゴールとしてどのようなものがあるか、一つ一つ挙げる形で整理を行ったものである。

図表10 我が国の森林・林業・木材産業とSDGsの目標との関係



出典：「令和元年度森林・林業白書」より抜粋して林野庁企画課にて作成

## 5 森林などに関する具体的なSDGs取組事例

SDGsと森林等との関係について具体的なイメージが湧きやすいよう、ここからは現実には始まっている企業の取組を念頭に置きながら、主に森林整備に関わるもの、木材利用に関わるもの、森林空間の利用に関わるもの、の3つに分けて紹介をしていきたい。

### (1) 森林整備に関わる取組

森林の整備は、森林保全や地球温暖化への関心の高まり等から、NPOや企業等の多様な主体が参加するようになっており、この10年でもその数は倍増している。その目的は、水源保全、生物多様性保全、土壌保全、海洋環境保全など様々である。この中には、飲料メーカーが、その製品の原料として汲み上げる地下水を将来にわたって守っていくために森林整備に取り組んでいる事例、また楽器メーカーが、高密度で固く、音響的に優れた特性を持つ東アフリカが主要産地の樹木の植林に協力している事例などがある。このほか、国内の漆生産の7割を占める岩手県において地域の伝統産業を守る観点から、地元民間企業により漆の植林活動が行われているといった事例もある。

### (2) 木材利用に関わる取組

建築物への木材利用においては、単に建築材料として捉えるという視点を越えて、人間にとっての居心地の良さ、働きやすさを評価する動きが出てきている。社員がクリエイティブに仕事ができるよう、木製オフィス家具を導入した企業があり、ここでは採用面でも効果があったとの報告がある。また、熱を伝えにくい木材の特性を活かし、夏場の直射日光による作業効率の低下を防ぐことを期待して、木材を用いた倉庫の販売を開始した企業もある。こうした取組は人間に居心地の良さや働きやすさをもたらすことでSDGsに貢献していると言えるほか、作業の効率性の向上や社員の創造性の発揮に寄与することも期待されている。

また、地域活性化への貢献や建築時の環境負荷が小さいという特性を評価して木材を活用する動きも見られる。全国的な飲食チェーン企業では、新規出店や改装時に木造建築への切り替えや外装での木材利用を進

めることを決定したところがある。また、軽量の木材を使用することで、建物基礎工事を簡素化し、工期短縮を実現した結果、建物内部での炭素貯蔵量の確保に加え、建築に伴う温室効果ガスの排出量を削減した集合住宅販売メーカーも出てきている。

建築物以外への木材利用においては、化石燃料由来のプラスチック等の代替に向けた紙製品・木製品を使う動きとともに、木材の主成分であるリグニンやセルロースに係る新素材の開発が進んでいる。当然ながら、これらの素材は自然界の中で分解される。セルロースをナノレベルに解きほぐしたCNF（セルロースナノファイバー）は、高強度・軽量という特性を活かして、自動車の内外装部材として、試作車が作成されるところまで開発が進んでおり、燃費の向上につながることも期待されている。

### (3) 森林空間の利用に関わる取組

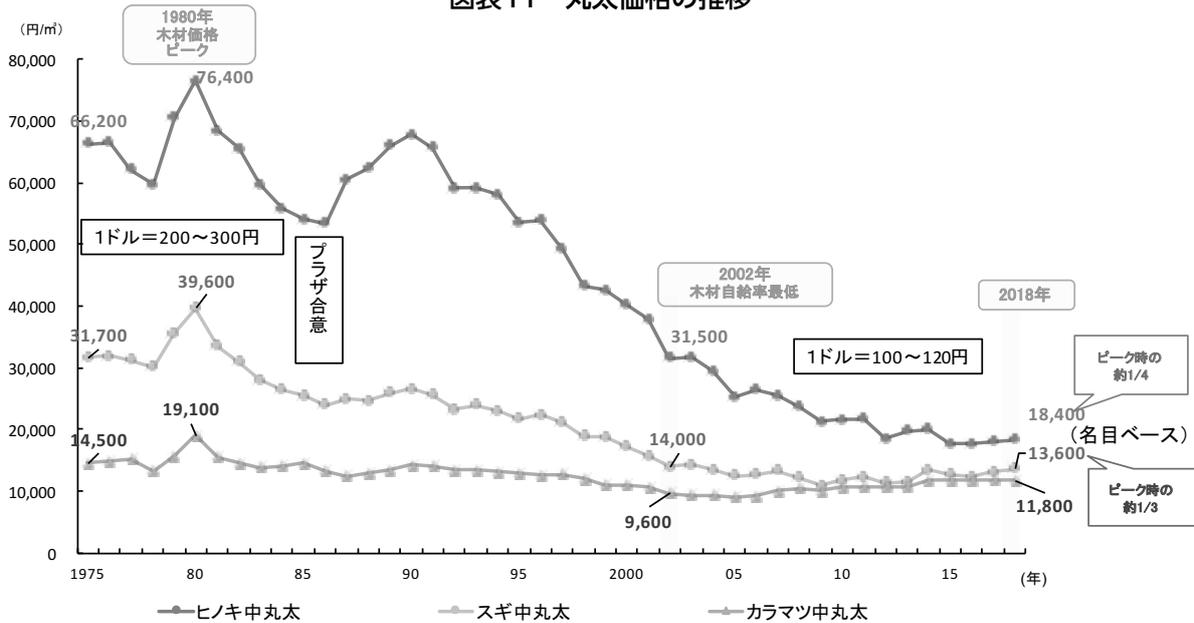
森林空間の利用とは、心地いい木の香り、清浄な空気といったものを伴う空間を、観光、健康、教育などの目的から活用するものである。山形県の温泉地においては、健康の三大要素である運動・栄養・休養に着目した取組の中で、クアオルト健康ウォーキングのコースとして森林を活用している事例がある。また、自然に囲まれた空間でのびのびと子どもたちが育つことを目指し、森林を幼稚園として活用する取組も広がりを見せている。また、社有林を社員研修の場として活用し、離職率の大幅な低減につなげた企業も存在する。こうした取組は、都市と農山村の交流の進展、森林への理解醸成を通じて、森林の整備・保全にも繋がることが期待されるものである。

## 6 森林・林業・木材産業の課題とこれからの展望

このように、実に様々な切り口から、森林や木材と関連のある方法でSDGsに貢献する取組が広がってきている。先行の取組事例も参考にしてもらいながら、こうした取組が更に広がっていくことを期待しているが、SDGsの観点から森林・林業・木材産業が直面している課題についても述べておきたい。

最大の課題は、主伐後に再生林をされることのない

図表11 丸太価格の推移



出典：農林水産省「木材需給報告書」、「木材価格」

注1：素材価格は、それぞれの樹種の中丸太（径14～22cm（カラマツは14～28cm）、長さ3.65～4.00m）の1m<sup>3</sup>当たりの価格。

注2：2013年の調査対象の見直しにより、2013年の「スギ素材価格」のデータは、前年までのデータと必ずしも連続しない。

注3：2018年の調査対象の見直しにより、2018年のデータは、前年までのデータと必ずしも連続しない。

林地が出てきていることだ。これまで累次述べてきたとおり、森林や木材に関連するSDGsの達成に向けた貢献を行っていくためには、適切な整備が行われ、健全な状態を維持された森林が存在することが大前提となる。再造林が見送られる背景にあるのは、丸太の価格が長期的に下落し、採算性が悪化してきたことだ。現在の丸太価格から伐採、運搬等に要するコストを控除した水準では、造林補助金なしでは再造林費用を賄えない水準となっている。スギの丸太価格は名目でピーク時の3分の1となっており（図表11）、この間大卒の初任給は倍額となっていることを踏まえると、実質では6分の1ともいえる。この結果、森林所有者が再造林の意欲を失っている。施業の集約化、育林コストの低減、流通構造改革等の取組を、関係者が一丸となって進め、再造林の確実な実施へとつなげていくことが必要となっている。

また、消費者の皆様のSDGsへの関心の高まりを受け、合法性や持続可能性に配慮した木材の調達についても、さらに求められていくことになると考えている。販売する木材製品の原料たる木材のトレーサビリティにこだわる企業が出てきているのもこうした意識の変化を感じてのものである。林業・木材産業という産業で働く人たちに関連しても、労働安全性の向上や、女

性が仕事をしやすい環境の整備に向けた努力をこれまで以上に継続していく必要がある。

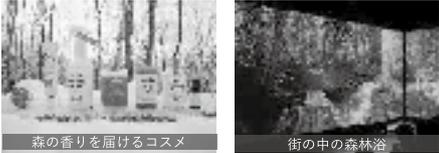
現在は、持続可能性を重視する方向へと世の中全体の価値観が転換しつつある時代にあると考える。これまでご紹介してきたように、SDGsと密接な関わりを持つ森林・林業・木材産業にとっては追い風が吹いているが、逆に言えば、その期待に応えることができるかが問われているとも言える。その意味で、令和元年度森林・林業白書にSDGsを特集したことは林業・木材産業に携わる方々へのメッセージという気持ちを込めたものでもあった。

## おわりに

最後に、読者の皆様へのお願いとPRをさせていただきたい。

お願いというのは、皆様がそれぞれの立場からSDGsに関わる取組を考えられる際に、森林・林業・木材産業と関連した取組を、是非候補の一つとしてお考えいただきたいということである。本稿で紹介した事例も参考にさせていただきたいが、本業のビジネスとも関連した取組を行っていただくことが、その持続性を図る上でも大切で、多くの関係者にとって好ましいも

図表12 私たちと森のこれから～幸せな未来に向けた5つのアクション～  
林野庁「森林×SDGs」プロジェクト

<p><b>Action1</b> 緑と木が生み出す、人にやさしい働き方 オフィスの緑化・木質化や自然豊かな地方でのリモートワークを通して、人にやさしい働き方につながる取組を紹介。</p>  <p>都市部オフィスの緑化      地方でのリモートワーク</p>	<p><b>Action2</b> 木がつなげる私たちの暮らしと地域 地域の木材を使うことで、地域の文化や伝統を伝え、人と人との絆を結ぶ取組を紹介。</p>  <p>地域の木材を使った店舗      上流の木材を使った川床</p>
<p><b>Action3</b> 新しい生活を、森の力とともに 森が非日常となった今だからこそ、人々を惹きつける森の特別な遊び方・過ごし方を紹介。</p>  <p>森の香りを届けるコスメ      街の中の森林浴</p>	<p><b>Action4</b> サーキュラーエコノミーで暮らしをもっと豊かに サーキュラーエコノミー（循環経済）の実現へつながる木材利用の取組を紹介。</p>  <p>木桶を使った伝統的な酒造 (写真：Shingo Aiba)      古家具の再利用</p>
<p><b>Action5</b> イノベーション×森のめぐみがもたらす未来 木から新素材や建築部材を生み出し、より便利で持続的な暮らしを実現する取組を紹介。</p>  <p>木でつくる高層建築      木を使った自動車</p>	<p>コンセプトブックの詳細は、 林野庁ホームページより ご覧いただけます。</p> 

出典：林野庁職員有志「森林×SDGs」プロジェクト作成資料

のとなる可能性を高めるものと考えている。個人の立場においても、木材製品など森からの恵みを暮らしに取り入れることを始めとして、SDGsへの貢献につなげていくことができるのではないと思われるので、それぞれ考えてみていただくとありがたい。

SDGsの特徴の一つとして「参画型」というキーワードがあることをご紹介した。林野庁では、若手職員有志によるプロジェクトとして、SDGsと森林について

考える活動を行い、「私たちと森のこれから～幸せな未来に向けた5つのアクション～」と題するコンセプトブックを作成した(図表12)。森を訪れたり、暮らしの中で木を使ったりする素敵な事例の数々を紹介しており、公務員が作成したものとしては珍しくデザイン性にも優れたものと受けとめている。「林野庁 コンセプトブック」でweb検索をしていただければご覧になることができるので、是非アクセスいただきたい。

寄稿

# 公契約条例の理論と今日の展開

# 公契約条例の理論と今日の展開

斉藤 徹史 東北公益文科大学 准教授

## はじめに

2009年に千葉県野田市で公契約条例が制定され、今年で12年目となる。その間、条例制定の動きは全国に広がり、2020年3月末時点で61の自治体（うち、市町村は54団体）<sup>1</sup>に拡大している。だが、2021年1月22日時点の全国の市町村数が1718市町村（市792、町743、村183団体）<sup>2</sup>であることからすると、そうした動きは未だ限定的であるとの評価は免れ得ないであろう。

筆者は、行政法学を専攻し、とりわけ入札契約（地方自治法第2編第9章第6節契約）に関心をもって研究を進めてきた。その成果の一端として、かつて、本誌12号（2013年）に「公契約条例の意義・規律・展望」と題する論稿を掲載させていただいた。そこでは、当時制定されていた多くの公契約条例の目的は、「建設労働者の生活支援（社会政策・労働政策）」、「地域社会の発展（地域政策）」、「品質の確保」、「公正な競争の実現（競争のイコールフットイング）」に分類できることや、当時における公契約条例に関する将来予測などについて述べている。本稿では、前稿で触れていない事項や、その公表から8年を経過した今日の公契約条例の理論や展開状況などについて論じることとしたい。

## 1 公契約条例の経緯

### (1) 公契約条例の定義・分類

公契約条例とは、自治体が契約を結ぶ際、入札基準や落札者決定で契約先における労働者の生活賃金や雇用安定、男女共同参画、障がい者雇用、環境、地域貢献など社会的価値を評価することを定めるものをいう<sup>3</sup>。このうち、本稿では「契約先における労働者の生活賃金」を問題とする。公契約条例といっても一様ではなく、条例に賃金条項<sup>4</sup>のあるものと賃金条項のないものがある。一般に、前者のタイプは（狭義の）公契約条例として、後者のタイプは公契約基本条例<sup>5</sup>として分類される。公契約基本条例はいわゆる理念条例であり、もっぱら条例の当事者（行政・事業者・労働者・住民など）に対し、労働者の処遇に関する責務などを述べるにとどまり、具体的な権利や義務を生み出すものではない。仮に賃金条項がおかれていたとしても、相手方たる受注者の契約上の義務とされるのではなく、自治体による行政指導の範囲で対応することとなる<sup>6</sup>。そのため、基本条例に対しては、その存在意義や必要性について疑義が出されることもある。

2020年3月末時点における全国の自治体の公契約

<sup>1</sup>公益社団法人神奈川地方自治研究センター野口鉄平研究員による調査資料「公契約条例制定状況一覧（2020年3月末現在）」。

<sup>2</sup>総務省「広域行政・市町村合併」<https://www.soumu.go.jp/kouiki/kouiki.html>、（参照2021-01-22）。

<sup>3</sup>公務公共サービス労働組合協議会「公契約条例について」<https://www.komu-rokyo.jp/campaign/law/index.html>、（参照2021-01-23）。

<sup>4</sup>賃金条項とは、自治体が公契約従事者の賃金の下限額を最低賃金法の最低賃金とは別に定めるものとされる（旭川市契約審査委員会「旭川市における公契約の基本を定める条例」に関する検討結果報告書）4頁（2018年11月）[https://www.city.asahikawa.hokkaido.jp/500/565/578/580/p003657\\_d/fil/iinkai\\_houkokusyo.pdf](https://www.city.asahikawa.hokkaido.jp/500/565/578/580/p003657_d/fil/iinkai_houkokusyo.pdf)）。

<sup>5</sup>公契約基本条例は、「具体的な賃金条項はないが、公共サービス基本法に規定されている「適正な労働条件の確保」などを含み、各自治体の公契約における理念、目的、市・企業・市民の役割を明記している条例」などと説明される（小畑精武「公契約条例のひろがりといくつかの課題」労働法律旬報1820号48頁（2014年））。

<sup>6</sup>上林陽治「公契約条例ならびに公契約基本条例をめぐる論点」自治総研435号20頁（2015年）。

図表1 自治体別の条例制定数

	公契約条例(賃金条項あり)	公契約基本条例(賃金条項なし)	合計
都道府県	0	7	7
政令市	2	1	3
市	15	26	41
特別区	7	1	8
町	0	2	2
村	0	0	0
合計	24	37	61

(単位:団体)

出典:野口鉄平研究員による調査資料「公契約条例制定状況一覧(2020年3月末現在)」をもとに筆者作成

条例・公契約基本条例の制定状況は、次のとおりである(図表1)。

## (2) 公契約条例の源流

2009年に公契約条例が日本で初めて野田市で制定されるまでの前史を概観しておきたい。

公契約条例の歴史はイギリスに遡ることができる。「地方自治体や政府がとり結ぶ公契約の相手方、つまり民間企業に対して、その従業員たちへの「公正な賃金」の支払いを要求する思想が公的機関の政策にまで具体化したのは100年以上も前のことであった」といわれている。1892年にフェビアン協会が刊行したパンフレット『公共機関のための労働政策』は、自治体やその他公共機関が、それらが直接雇用する労働者の賃金、労働時間、団結権について「他の使用者たちへの模範」となるだけでなく、公共的事業への入札業者に対しても公共機関の直僱労働者と同等の保護を与えるよう要求すべきであり、「苦汗労働」への依存を許容すべきではない、という思想を労働組合の政策として提唱していた。また、1891年にイギリスの下院を通過した「公正賃金決議」には、「政府が結ぶすべて

の公契約において、下請けに伴う苦汗労働の弊害の防止、各職業における一人前の労働者への現行賃金とされる賃金額の支給の保障などを、契約の条件にいわゆる「公正賃金条項」として盛り込むべきことがうたわれ、「この線に沿った地方自治体の議会決議の中には、保証すべき賃金として労働組合と経営者団体との協約賃金を明記したものとさえあった」とされる<sup>7</sup>。その後、こうした公正賃金の思想はアメリカに渡ることとなった<sup>8</sup>。

米国での公正賃金の思想は、日本の公契約条例の源流となった。その流れは2つあるという<sup>9</sup>。一つは、1931年に制定されたデービス・ベーコン法である。この法律は後述のILO94号条約にも影響を与えた。連邦政府の補助金が2000ドル以上投入される公共工事を対象に、受注者には工事を請け負った地区の基準賃金(当該地域で約50%の建設技能労働者が受け取っている賃金)以上の賃金を建設労働者へ支払うことが義務づけられている。そのため、入札の仕様書には最低賃金に関する条文が記載され、基準賃金以上の賃金を少なくとも週1回は労働者に対して支払うことを、発注者は受注者に義務づけているという。また、受注者は現場に基準賃金表を掲示する必要があり、受注者は

<sup>7</sup> 戸塚秀夫「米国における生活賃金運動について」(国際労働研究センター) <http://www7a.biglobe.ne.jp/~ctls/booklet/kaidai.html>, (参照2021-01-25)。

<sup>8</sup> 以上に関し、小畑精武『公契約条例入門』24頁(旬報社,2010年)。

<sup>9</sup> 公益財団法人地方自治総合研究所の上林陽治研究員のご教示による。

下請負者を含め、現場で働く建設労働者の賃金支払帳を発注者に毎週提出し、発注者はその内容を確認することとされている<sup>10</sup>。

もう一つは、リビング・ウェイズ(生活賃金)条例である。1990年代に社会の二極化が進んだことを背景に、「公契約において生活できる最低賃金を定めた自治体条例」として、この条例は制定された。1994年にポルチモア市で初めて条例化され、主要な都市で地域運動によりつくられている。州最低賃金や連邦最低賃金の引き上げにも大きな影響を与えた<sup>11</sup>。

日本では、1950年に労働省が、「国等の契約における労働条項に関する法律案」を発表している。ILO94号条約を国内法化するものであったが、制定には至らなかった。

日本国内の公契約条例制定に向けた問題提起は、労働運動から始まった。なかでも、条例の当事者でもある建設労働者が加入する全国建設労働組合総連合(全建総連)が、積極的に取り組んでいる。全建総連は、早くも1983年の第24回定期大会で公契約法制定運動を提起した。その後、不況を背景に建設産業における労働者の賃金・下請単価の切下げが続いたことから、1994年に公契約法・条例の要綱試案を打ち出し、具体的な運動を開始している。その後、自治体に対して国に公契約法制定を要望する意見書を提出するように求める陳情や、自治体に公契約条例制定を要望する陳情にも取り組んだ。その結果、2001年に東大和市で条例制定への陳情が全国の議会で初めて採択され、2002年には神戸市で国に対する公契約法制定に向けた意見書が全国の議会で初めて採択されるに至った<sup>12,13</sup>。

では、国の公契約法案と自治体の初期の公契約条例制定の動向をみてみよう。

まず、国では、民主党政権下の2009年ごろ、同党の国会議員が中心となって「公共工事報酬確保法案」(公契約法案)の準備が進められた。しかし、現在まで提出されていない<sup>14</sup>。鳩山首相は公契約法などに関し、「賃金などの労働条件に関しては、労働基準法、さらには最低賃金法などを守ることは当然といたしまして、その具体的なあり方は労使間で自主的に決めるということが原則であることは、おわかりのとおりでございます。したがって、公契約法、公契約ということになりますと、効率化、コスト縮減に努めることは当然ではありますが、実効あるダンピング防止対策の徹底などを進めるとともに、公契約における賃金などの労働条件のあり方に関しては、発注者である国の機関や地方自治体も含めて幅広く議論を進めていくことが重要ではないかということをお知らせいたします」(衆議院本会議(第174回国会,2010年2月2日))と述べ、法案に慎重な姿勢を示していた。

次に、自治体では、2008年に山形県公共調達基本条例が制定されている。これは労働条項を含む条例が議会で初めて制定されたもので、その内容には、労働者の賃金確保、下請負者の保護、技術者の育成の視点が入り、直接工事費が75%未満、現場管理費50%未満、一般管理費20%未満の場合には入札で失格となった<sup>15</sup>。

これに関連して、2009年5月には公共サービス基本法が制定されている。同法11条は、国や自治体に対し、「公共サービスの実施に従事する者の適正な労働条件の確保その他の労働環境の整備」を努力義務ながら課している。公共サービスを提供するすべての従事者に対して、適正な労働条件を確保することが国と自治体の責任であることを明らかにした点に歴史的な意義があるとされる<sup>16</sup>。

<sup>10</sup>公益社団法人土木学会建設マネジメント委員会公共工事の価格決定構造の転換に関する研究小委員会「公共工事の価格決定構造の転換に向けて」建設マネジメント技術509号59頁(2020年)。

<sup>11</sup>小畑・前掲(8)23頁。

<sup>12</sup>全建総連賃金対策部「公契約条例(公共工事における賃金等確保条例)で建設労働者の賃金保障を」1頁以下(2011年2月) <http://www.zenkensoren.org/news/02jorei/pdf/koukeiyaku-tebiki.pdf>。

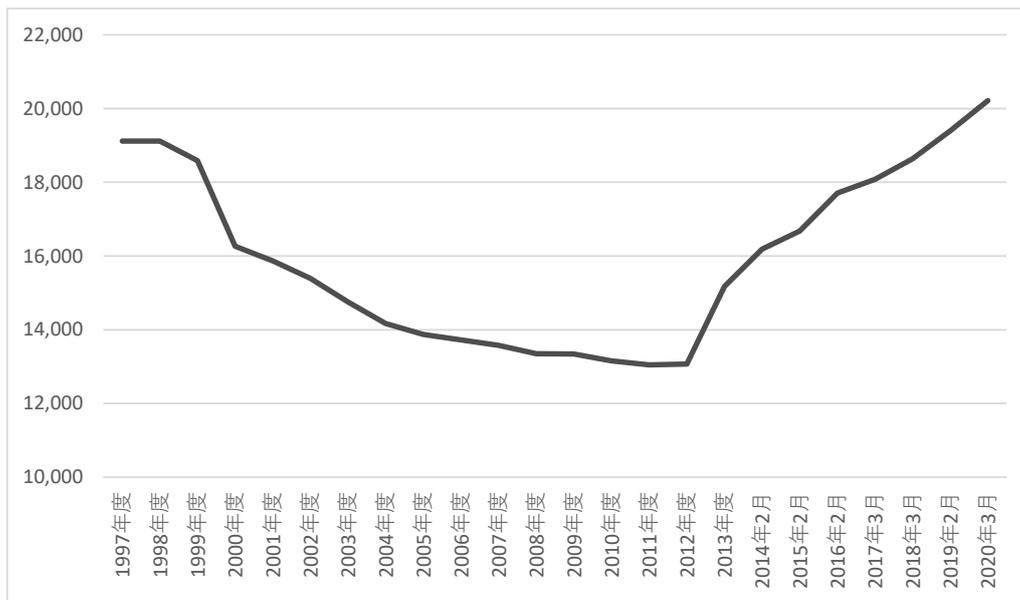
<sup>13</sup>公契約法等を求める意見書を採択した議会数は898議会、意見書の採択数は920件となっている(全建総連賃金対策部「公契約法等の自治体に対する意見書採択の取り組み状況」(2016年5月26日) <http://www.zenkensoren.org/wp/wp-content/uploads/2014/09/koukeiyakuitiran-saisin.pdf>)。

<sup>14</sup>全建総連・前掲(12)1頁以下。

<sup>15</sup>小畑・前掲(8)67頁。

<sup>16</sup>小畑・前掲(8)88頁。

図表2 公共工事設計労務単価 全国全職種平均値の推移



出典：国土交通省「令和2年3月から適用する公共工事設計労務単価について」資料2（2020年2月14日）を一部改変

そして、同年9月、公契約に係る労働者の賃金最低額を定める初の公契約条例が、野田市議会で全会一致により可決・成立した。その歴史的意義として、「公契約条例への否定的、消極的傾向が他の自治体にみられるなかで、なによりも条例で具体的に公契約における最低賃金基準を明確にして突破口を開いたことにある」と評するもの<sup>17</sup>や、「①これまでの政府・行政当局の否定的な見解を超えたこと、②そのことにより、公契約条例の実現可能性が高まったこと、③官製ワーキングプアに対する具体的な対応がなされたこと、④公共サービスの在り方について新たな視点が提起されたこと」にあると評するもの<sup>18</sup>などはあるが、いずれにせよ、日本の公契約条例の歴史において転換点となったことは疑いない。

野田市が公契約条例を制定した背景には、二つの事情があった。一つは建設業界の後継者難の問題である。賃金が極端に安い状態では、後継者たる若い世代が就職することは期待できず、いずれ建設業界は行き詰まることが予測されていた。もう一つは、低賃金による

ワーキングプアの問題である。市の入札で落札率が著しく低い状況が生じ、それが労働者の低賃金化につながりかねないと懸念されていた<sup>19</sup>。このような事情は、当時、全国的に入札でダンピング（または、低価格での落札）が発生していたことが一因となっている。公共工事数の減少を背景に、事業者が極端に安い価格で応札して落札する事態が各地で起きていた。しかし、実際には、受注してもコストの点で契約を履行することが難しく、人件費を削らざるを得なくなる。つまり、ダンピングによる受注によって、結果として労働者にそのしわ寄せが及ぶに至っていた<sup>20</sup>。こうした建設労働者の賃金水準の下落の状況は、2012年度ごろまでの公共工事設計労務単価の推移からもうかがうことができる（図表2）。

2011年に東日本大震災が起きると、建設業界では復旧、復興工事が増加し、労働者の人手不足や人件費の上昇が進んだ。他方、自治体の入札でダンピングが発生することが少なくなり、公契約条例制定初期の社会環境とは異なる情勢となった。しかし、公共工事に

<sup>17</sup> 小畑・前掲(8)69頁。

<sup>18</sup> 辻山幸宣ほか編『公契約を考える』22頁(公人社,2010年)[勝島講演部分]。

<sup>19</sup> 辻山ほか・前掲(18)5頁[根本講演部分]。

<sup>20</sup> 当時、自治体が発注する事業で労働者の低賃金化が進んだことは、業務委託でもみられた。大阪市営地下鉄の清掃員として働く請負会社の契約社員の男性が生活保護を申請したところ、受給を認められたという例があった(上林陽治「政策目的型入札改革ならびに公契約条例の意義と課題」中小商工業研究112号97頁(2012年))。

従事する労働者の処遇に係る様々な問題が解決されたわけではない。それへの対応として、その後も全国の自治体で公契約条例が制定されただけでなく、適用事業が従来の工事に加えて、委託や指定管理にも徐々に拡大されるなどした。各自治体が制定する契機を知るに当たっては、2019年に愛知地方自治研究センターが公契約条例の制定済みの自治体に行ったアンケート調査が参考となる（回答数は38団体）。これによると、条例の制定契機で最も多かったのは「議会での質問」（55.3%（21/38団体））、次に「首長の選挙公約等」（44.7%（17/38団体））であったという。賃金条項の有無別にみても、「議会での質問」が最も多くなっている。これらに続いて、「労働者団体の要請」（28.9%（11/38団体））が多いとのことである<sup>21</sup>。建設労働者の処遇をめぐる苦境に首長や議員が関心をもち、公契約条例の必要性を認識して何らかの行動を起こしたことが、制定に向けた大きな原動力となったともいえよう。

### (3) ILO94号条約

公契約条例は、ILO94号条約から多大な影響を受けている。同条約は1949年に国際労働機関（ILO）の第32回総会で採択され、1952年に発効した。正式名を「公契約における労働条項に関する条約」といい、現在63ヶ国が批准している。その内容は、「公の機関を一方の契約当事者として締結する契約においては、その契約で働く労働者の労働条件が、団体協約または承認された交渉機関、仲裁裁定あるいは国内の法令によって定められたものよりも有利な労働条件に関する条項を、その契約の中に入れることをきめ」、「この契約に挿入される条項及びこの条項の変更は、権限のある機関が、関係労使団体がある場合はその労使団体と協議した上で、その国の国内事情にもっとも適当と認められる方法でこれを決定しなければならない」とす

る。「こうした契約の中に挿入された労働条項が遵守されなかったり、あるいはその適用を怠る場合には、適当な制裁が行われる」「この条項の有効な実施を図るために十分な監督制度の設置について考慮しなければならない」としている<sup>22</sup>。この条約は、すべての入札者に対して公契約における労働条項を遵守させることで、公契約の履行に伴う人件費が入札企業間の競争の要素になることを防止しようとするとともに、公契約の履行のために雇用された労働者に一定水準の労働条件を保障しようとするを目的としている<sup>23</sup>。

日本は2021年1月時点でこの条約を批准していない。その理由について、衆議院建設委員会（第122回国会、1991年12月4日）で政府の山中説明員は、「公契約に基づいて使用される労働条件の決定につきましては、基本的には個々の労使当事者間において自主的に決められるべき問題であるというふうに基本的に思っております。ただ、労働基準法あるいは最低賃金法に定める法定労働条件に反する場合は、私どもとしてそれを守らせる、確保するよう努力いたしますが、これについて政府は直接これに介入することは適当でないというふうに考えております。その意味で、非常に本条約の批准は困難であるというふうに考えております」と述べている。

### (4) 公契約条例・公契約法制定の失敗

公契約条例案のなかには、議会に上程されても成立しなかった事例がある。野田市で条例が制定される前年の2008年12月、尼崎市で公契約条例案が上程され、6カ月にわたる議論が行われたものの、「公契約条例の制定を認めない尼崎市行政の意思が議会にも大きく作用し（当局の議会介入）、陳情に賛成した議員2人が反対に回り、この議員提案は、残念ながら、20対22という僅差で否決され」た<sup>24</sup>。ただし、同市では、

<sup>21</sup> 愛知地方自治研究センター「公契約・入札制度改革の現状と課題に関する調査報告書」3頁（2019年11月）。

<sup>22</sup> ILO駐日事務所「1949年の労働条項（公契約）条約（第94号）」[https://www.ilo.org/tokyo/standards/list-of-conventions/WCMS\\_239085/lang-ja/index.htm](https://www.ilo.org/tokyo/standards/list-of-conventions/WCMS_239085/lang-ja/index.htm)、(参照2021-01-22)。

<sup>23</sup> 清水敏「政府調達に関する国際的規制と労働条件保護」労働法律旬報1690号6頁（2009年）。

<sup>24</sup> 全国一般兵庫地方労働組合・阪神地協尼崎公契約条例制定連絡委員会「尼崎市における公契約条例制定にむけた取り組み」[https://www.jichiro.gr.jp/jichiken\\_kako/report/rep\\_hyogo34/04/0420\\_jre/index.htm](https://www.jichiro.gr.jp/jichiken_kako/report/rep_hyogo34/04/0420_jre/index.htm)、(参照2021-01-22)。

その後、2016年10月に「尼崎市公共調達基本条例」が制定されている。また、札幌市では、2012年2月に市長が条例案を提出し、1年8カ月の議論を経たが、2013年10月の第3回定例会市議会で否決された。「一部の業者が政治的思惑で」反対し、結果として成立しなかったとのことである<sup>25</sup>。2014年6月には、山形市議会で公契約条例案が審議された。3回の継続審査を経たが、関係業界の反対が根強かったという事情などもあり<sup>26</sup>、結果として、賛成15、反対17の僅差で否決されている。

これらのケースから、公契約条例の制定に当たっては、労働者側の意見だけでなく、経営者側の意見も汲み、関係者とコミュニケーションを十分に図ることが必要であるとわかる。

## 2 公契約条例の理論

### (1) 公契約条例が機能するための要件

ここでは、(狭義の)公契約条例の構造を検討する。一般に、公契約条例は労働者の賃金の下落を防ぐことを目的としている。この目的を実現するために条例を機能させるには、次の5つの要件を備えていることが必要とされる<sup>27</sup>。

#### ① 契約上の措置としての義務づけ

発注者と受注者の契約の中で、労働者に一定額以上の賃金を支払うことなどを義務づけている。

#### ② 労働報酬下限額等の定めとその額の根拠の明記

条例・規則に、作業報酬下限額、労働報酬下限額、賃金下限額などの規定をおくとともに、その額の設定根拠を明示している<sup>28</sup>。

#### ③ サヤ抜き構造の改革

重層下請構造におけるサヤ抜きを防ぐために、(i)労働者への労働報酬下限額以上の賃金の支払責任を下請負者だけでなく、元請負者にも連帯して負わせる、(ii)適正な額の支払いを受けていない労働者がその申し出を行い得るとする規定と、申し出たことに対する事業者からの不利益取扱いを禁止する規定を条例におく、(iii)条例の適用対象者は元請や下請に雇用される者、派遣労働者、一人親方など全ての者である、といった規定を設けている。

#### ④ 履行確保手段としての契約解除の定め

労働報酬下限額以上の賃金額の支払いを怠る場合は、契約不履行として解除や違約金を請求する規定がある。

#### ⑤ 三者による審議会の設置

最低賃金や公契約にかかる重要事項を審議するための審議会を三者(政府・使用者・労働者)構成で設置するとの規定がある。

これら5つの要件を充足する公契約条例として、例えば、野田市、川崎市、多摩市、直方市、高知市、加西市、加東市などがある。

公契約条例の構造を理解するうえで、①の「契約上の措置であること」が重要である。一般的な公共工事は、発注者と受注者との請負契約(民法632条)にもとづいて実施される。つまり、当事者の一方が自治体であっても、民間との請負や委託といった取引は私法上の契約として規律されている。これを前提に、公契約条例では、契約締結権限のある自治体の長に対し(地方自治法149条2号)、直接の契約の相手方である受注者との間で、受注者や下請負者に係る「労働者に労働報酬下限額以上の賃金等を支払わなければならない」旨を、請負契約等の内容として定めるように義務づけること

<sup>25</sup> 平野博宣「札幌市公契約条例の制定を巡る問題点」<http://www.econ.hokkai-s-u.ac.jp/~masanori/14.09.13hirano>, (参照2021-01-22)。

<sup>26</sup> 山形市議会2014年6月定例会(6月27日)における武田新世、尾形源二議員発言。

<sup>27</sup> 上林陽治「公契約条例の現状と要件」北海道自治研究594号4頁(2018年)。

<sup>28</sup> 労働報酬下限額の基準として、公共工事の場合にはほとんどの自治体で公共工事設計労務単価を採用するが、委託の場合には自治体の高卒初任給や地域別最低賃金が定める最低賃金額など、自治体によって判断が分かれている。

になる<sup>29</sup>。このとき、それぞれの当事者の法律関係は、一般に、「第三者のためにする契約」（民法537条）として構成される。また、もし下請負者が、条例の対象となる（下請負者の）労働者に労働報酬下限額以上の賃金を支払っていないければ、元請である受注者は下請負者と連帯して、実際に支払われた賃金額と労働報酬下限額との差額を支払う義務を負うとされる。

公契約条例の適用下では、発注者は、以上のようなスキームを契約上の条件として入札段階で提示し、それを受け入れた者のみが入札に参加すればよいとする。逆にいえば、発注者としては、そうした契約上の条件に承服できない者は入札に参加しなくてもよいのであり、あくまでも、事業者自身が参加の要否を自由に判断すべきと解することになる。私法上の契約自由の原則にもとづき、事業者が入札契約への参加を決めたことをもって契約上の条件を承諾したとみる点に、公契約条例の構造上の特徴があると考えられる。

## (2) 杉並区公契約条例

公契約条例を具体的に理解するために、近時制定された杉並区公契約条例をみてみよう。

杉並区における公契約条例の制定に向けた問題提起は、早くも2005年に区議会で行われた<sup>30</sup>。しかし、当初、区は制定に消極的であった。その理由として、自治体と事業者が契約自由の原則のもとで契約を締結するに当たり、行政が条例を制定して関与することの妥当性や、事業者が広域的に経済活動を行うなかで、一自治体が賃金を規制したところで効果があるのかの実効性に疑問がある旨を挙げていた<sup>31</sup>。

しかし、やがて区長が変わり、三期目に入ると、区長の公契約条例に対する認識が変化したようである。これに関し、区長は、区議会において、公契約に係る

地元の事業者や労働者との懇談を行うなかで、「地域のインフラ整備を担う建設業界における中長期的な担い手の確保や技術、技能の継承の問題は、まさに差し迫った課題であり、こうした課題への対応のおくれは、地域経済の衰退や地元企業の活力低下にもつながりかねないと受けとめた」ことから、公契約条例の制定を検討することにしたと述べた（第3回定例会（2018年9月10日）の答弁）。

その後、区は条例制定に向けた検討を進め、制定の背景と必要性を、次のように整理した<sup>32</sup>。

これまで区では、平成23年に策定した「杉並区公共調達指針」に基づき、公契約の手続きの透明性や公正な競争の確保、不正行為の排除等の基本的な考え方に立って、入札・契約制度改革を進めてきた。また併せて、「杉並区公契約等における適正な労働環境の整備に関する要綱」に基づき、委託業者（指定管理者含む）に対して、労働関係法令遵守報告書の提出を求めことや、社会保険労務士による調査（労働環境モニタリング）を実施すること等の取組も推進してきたところである。

そうした中、近年、働き方改革への対応が進められているほか、地域インフラの整備に携わる建設業の中長期的な担い手の確保や、大規模災害等を想定し、地域の事業者の活力を将来にわたって維持・向上させる取組の必要性が指摘されるなど、公契約を取り巻く環境には大きな変化が生じている。

こうした環境変化への対応を図りつつ、これまで行ってきた労働環境整備の取組をさらに充実させ、区が発注する公共工事・公共サービスの品質を確保していくためには、条例を制定し、より実効性のある取組を推進していく必要がある。

ここで、区は、建設業界を含めた広く社会的課題と

<sup>29</sup> 筆者は本誌12号28頁で野田市公契約条例に関し、発注者は条例を根拠に賃金条項（公正労働条項）とその実効性確保の措置を受注者等に（直接的に）義務づける点が多摩市公契約条例との（構造上の）違いである旨を述べた。しかし、その後の様々な機会を通じ、運用上、これらは契約上の措置の一環として行われており、結果的に多摩市公契約条例と構造上の大きな違いはないと理解するに至った。ここに記述を見直し、改めることをお断りしておきたい。

<sup>30</sup> 杉並区議会決算特別委員会（2007年10月9日）の田中朝子委員・区経理課長発言。

<sup>31</sup> 杉並区議会決算特別委員会（2009年10月2日）の区経理課長発言、第4回定例会（2009年11月25日）の区政策経営部長発言。

<sup>32</sup> 杉並区総務部経理課「(仮称)杉並区公契約条例の制定に向けた取組について」総務財政委員会資料（2019年11月29日）。

もいえる働き方改革、担い手確保、地域経済振興の必要性を背景に、労働者の労働環境整備を通して公共工事や公共サービスの品質確保を図るとしている<sup>33</sup>。杉並区の事例をみると、公契約条例を制定する背景が、野田市などでみられた初期のダンピング対策という眼前の問題解決への対応から、まちづくりが抱える、より長期的な問題解決への対応に変化したものと理解できる。

区の公契約条例案に対し、2019年12月から翌月にかけてパブリック・コメントが行われた。個人57件、団体6件の合計63件の意見が寄せられ、内容は条例の実効性確保や労働報酬下限額の設定などに関する16項目に及んだ。概ね肯定的なものであり、区民等から提出された意見によって条例案の修正は行われなかった<sup>34</sup>。条例案は、2020年第1回定例会（3月16日）において賛成多数で可決・成立している。

条例の内容を先の5要件に照らすと次のように整理される。

### ①契約上の措置としての義務づけ

条例6条において、区長等は、特定公契約について、特定受注者及び特定受注関係者が特定労働者等に対し、区長が定める額以上の額の賃金等を支払わなければならないことを定めるものとしている。これにより、特定受注者及び特定受注関係者は、特定労働者等に対し、区が定める下限額（労働報酬下限額）を上回る賃金の支払いが必要となる。特定公契約とは本条例が適用される契約のことで、(i) 工事又は製造の請負契約で予定価格が5000万円以上のもので、(ii) 工事及び製造以外の請負契約並びに業務委託契約で予定価格が1000万円以上のもので、建物清掃業務・建物総合管理業務・学校用務業務などの業務を主に行うもの、(iii) 全ての指定管理協定、が対象とされている<sup>35</sup>。

### ②労働報酬下限額等の定めとその額の根拠の明記

労働報酬下限額とは、特定公契約の受注者及び受注

関係者が労働者に対して支払わなければならない賃金の下限となる1時間当たりの額をいう。条例7条は、その基準として、工事又は製造の請負契約に係る業務に従事する特定労働者等には公共工事設計労務単価を、それ以外の特定労働者等には「地域別最低賃金、区に勤務する時間額で報酬を定める職員の報酬の額その他公的機関が定める基準」を採用している。労働報酬下限額は、杉並区公契約審議会の答申を踏まえ、区長が毎年定めて告示する<sup>36</sup>。

### ③サヤ抜き構造の改革

(i) 条例8条別表は、区長に対し、「特定受注者は、特定受注関係者が特定労働者等に対して賃金等を支払わない場合又は支払った賃金等の額が労働報酬下限額を下回った場合は、当該特定労働者等に対し、当該特定受注関係者と連帯して、当該賃金等に相当する額又はその差額に相当する額を支払うものとする」とする「特定受注者の連帯責任」に関する条項を契約書に入れるように求めている。すなわち、特定公契約に係る業務に従事した受注関係者が雇用する労働者の賃金が、労働報酬下限額を下回り、是正されない場合には、連帯責任により、特定公契約の受注者は、その労働者に賃金等に相当する額等を支払う義務が生じることになる<sup>37</sup>。

(ii) 条例9条は、特定労働者等は、賃金等が支払われるべき日に、支払われるべき当該賃金等が支払われていない場合又は支払われた当該賃金等の額が労働報酬下限額を下回る場合、区長又は特定受注者若しくは特定受注関係者にその事実を申し出ることができるとしている。また、この申出があった場合、特定受注者及び特定受注関係者は、誠実に対応するとともに、当該特定労働者等が当該申出をしたことを理由として、解雇、請負契約の解除その他不利益な取扱いを行ってはならないとしている（同10条）。これに対し、区は、労働者から申出があった場合などには、必要に応じて

<sup>33</sup> 杉並区公契約条例は、条例の目的を「公共工事等の入札、契約等の適正化及びその業務に従事する労働者等の適正な労働環境の整備を推進し、公契約の適正な履行及び公契約に基づく公共工事等の品質の確保を図り、もって地域経済の活性化及び区民の福祉の増進に寄与すること」としている（1条）。

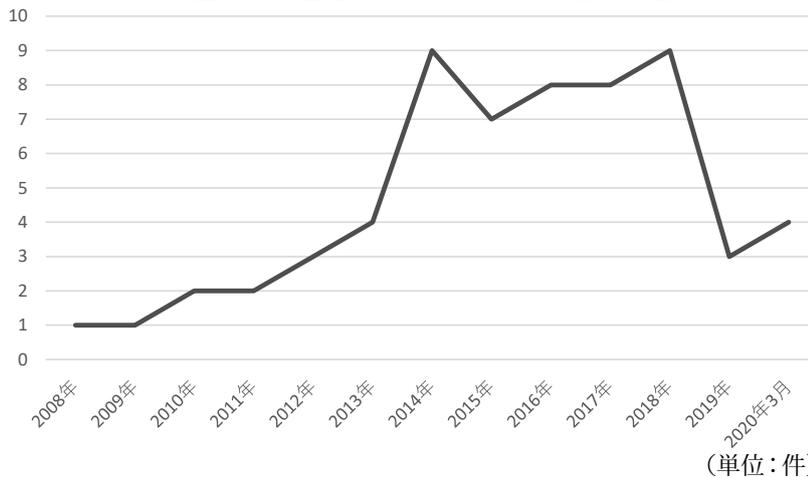
<sup>34</sup> 杉並区総務部経理課「(仮称)杉並区公契約条例の制定について」予算特別委員会資料（2020年3月4日）。

<sup>35</sup> 杉並区「杉並区公契約条例について」<https://www.city.suginami.tokyo.jp/nyusatsu/1060019.html>、(参照2021-01-22)。

<sup>36</sup> 杉並区・前掲(35)HP。

<sup>37</sup> 杉並区・前掲(35)HP。

図表3 自治体の公契約条例制定数の推移



(出所)野口鉄平研究員による調査資料「公契約条例制定状況一覧(2020年3月末現在)」をもとに筆者作成。条例制定日を基準に年間の条例制定数を算出している。

特定公契約の受注者に対して賃金の支払いに関する報告の要求や立入調査を行うことができる。また、必要な場合は、受注関係者に対しても同様に報告や立入調査の協力を求めることが可能とされる(同11条)<sup>38</sup>。

(iii) 条例2条6号によれば、労働報酬下限額以上の賃金の支払い等が適用される労働者等(特定労働者等)とは、もっぱら特定公契約に係る業務に従事する、「特定公契約の受注者又は下請業者や再委託先等の受注関係者に雇用される労働者(アルバイト、パートなど雇用形態は問わない)」、「派遣労働者」、「自らの役務の対価を得るため、区以外の者から請け負い、又は受託する者(いわゆる一人親方)」であるとされる<sup>39</sup>。

#### ④ 履行確保手段としての契約解除の定め

条例13条によると、区長は、特定公契約を解除した場合や契約期間の終了後に特定受注者・特定受注関係者が本条例の定め違反していたことが判明した場合、その旨を公表することができる。また、条例8条別表は、区長に対し、「特定公契約の解除」、「解除の効果」、「公表」、「損害賠償」、「違約金」などを受注者との契約で定めるように求めている。

#### ⑤ 三者による審議会の設置

条例14条は、労働報酬下限額の設定、その他公契

約に関して必要な事項を調査審議するため、区長の附属機関として杉並区公契約審議会をおくとし、16条はその構成員を事業者団体関係者、労働者団体関係者、学識経験者としている。

なお、本条例は、施設の清掃業務など、年間を通して行う業務の場合、特定公契約の受注者は、その業務に従事する労働者の雇用の安定と業務の質の維持や継続性の確保を図るため、入札等により受注者が変わった場合においても、従前の受注者に雇用されていた労働者のうち、継続して雇用を希望する者については、勤務成績の不良などの特別の理由のない限り、継続して雇用するよう努める必要があるとする点<sup>40</sup>が目される。こうした継続雇用に関する定めは、越谷市、相模原市、加西市、直方市などでもみることができる。

## 3 公契約条例の制定に関する自治体調査

先述のとおり、2009年に野田市公契約条例が制定されて以降、自治体の公契約条例制定の動きは、全国に拡がりつつある。2019年の条例制定数は3件であり、前年の9件から大きく減少しているが、全体的にみれば制定数は増加傾向にあるといえる(図表3)。

では、自治体の公契約条例制定の動きは、今後どの

<sup>38</sup> 杉並区・前掲(35)HP。

<sup>39</sup> 杉並区・前掲(35)HP。

<sup>40</sup> 杉並区・前掲(35)HP。

図表4 公契約条例に対する認知度

(質問) 地域の建設業従事者の生活を安定させるために、公契約条例を制定する動きがあります。公契約条例についてご存知でしたか。(1つに○)

1. よく知っている                      2. 知っている  
3. あまり知らない                      4. 知らない

※公契約条例：地方自治体が締結する請負契約などで、建設労働者などの適正な労働条件（賃金水準など）を確保し、労働者の生活の安定や公共サービスの質の向上、地域経済の活性化などを図ろうとするもの。（参考、多摩市「多摩市公契約制度についての手引き」）

(回答)

選択肢	1	2	3	4	合計
回答数	1件	20件	16件	7件	44件
割合	2.3%	45.5%	36.4%	15.9%	100%

※割合は小数点以下で調整しているため、すべての選択肢の割合を合算しても100とならない。

図表5 公契約条例に対する関心度

(質問) 貴自治体では公契約条例に対する関心はどの程度ありますか。(1つに○)

1. 条例制定に向けて具体的に検討を進めている                      3. 情報収集を行っている  
2. 庁内で制定に向けた動きが始まりつつある                      4. 検討したが取り止めた                      5. とくに関心はない

(回答)

選択肢	1	2	3	4	5	合計
回答数	0件	1件	21件	0件	22件	44件
割合	0%	2.3%	47.7%	0%	50%	100%

ように進むだろうか。これを把握するためには、実際に自治体の意見を聞くことが有用である。そこで、公契約条例に対する自治体の認知度や関心度などを把握するために、筆者はアンケート調査を行った。

アンケート調査は山形県内の35市町村を対象とし、概ね、各団体の契約関係の担当課と公共工事関係の担当課の2課に宛てて調査票を郵送で送付した（合計70通）。電子メールでの回答も希望に応じて可能とし、原則として無記名での回答を求めている。2020年12月に実施し、最終的に44通の回答があった（うち、2通は電子メールでの回答）。全体の回答率は約63%である。質問と回答は、図表4のとおりである。

ここでは、公契約条例に対する認知度を聞いている。その結果、「よく知っている」と「知っている」との回答は合計21件で、全体の47.7%を占めた。

ところで、今から4年前の2017年1月、本調査と同

様に、山形県内35市町村の契約関係の担当課と公共工事関係の担当課の2課を対象にアンケートを実施し、同じ質問を行ったことがある<sup>41</sup>。そのときの結果は、「よく知っている」が3件（7.7%）、「知っている」が13件（33.3%）、「あまり知らない」が17件（43.6%）、「知らない」が6件（15.4%）であった。「よく知っている」と「知っている」との回答は合計16件で、全体の41.0%となる。この4年間で、「よく知っている」と「知っている」の合計は6.7%上昇し、「あまり知らない」が7.2%減少していることからすれば、山形県内の公契約条例に対する認知度は上がったと評価できる。

図表5では、公契約条例への関心度を聞いている。その結果、1～4を回答した場合に「関心がある」とみなすと、合計で22件となる。「とくに関心はない」が22件であることからすれば、同数で拮抗している。「関心がある」は、全体の半数を占める。2017年調査では、

<sup>41</sup> 齊藤徹史「入札を使った地域課題の解決への展望」地方財務763号43頁（2018年）。山形県内の35市町村の各2課に70通を送付し、39通の回答があった（回答率は55.7%）。

図表6 条例制定の阻害要因

(質問) 令和2年10月末時点で、山形県内の市町村で公契約条例を制定している自治体はありません。貴自治体と同条例の制定を難しいと考える理由をお聞かせください。(複数回答可 その場合、最も重視されているものには◎をおつけください。)

1. 最低賃金法がすでに規制しており、公契約条例の存在は二重の規制となるため
2. 業者と労働者等が各自で判断して契約を結び、そこで定められた賃金水準等の処遇に対して、行政が介入することは不適切であるため
3. 賃金水準等を規制しても実効性を確保することが難しく、効果に疑問があるため
4. 現状では、労働者の処遇に係わる問題がとくに生じていないため
5. 自治体の長が、同条例に関心をもっていないため
6. 議会が、同条例に関心をもっていないため
7. 労働者の処遇を改善する取組みを別に行っているため(具体的に:記述)

具体的に

8. 現時点では同条例の制定が困難との認識はもっていない
9. その他(具体的に:記述)

(回答)

選択肢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	合計
回答数	7件	20件	15件	11件	3件	2件	2件	1件	7件	68件
割合	10.3%	29.4%	22.1%	16.2%	4.4%	2.9%	2.9%	1.5%	10.3%	100%
最重視	1	7	5	2	0	0	0	0	0	-

<選択肢7の記述欄>

- ・山形県発注者協議会(県土整備部)、東北地方発注者協議会(国交省:東北地方整備局)などからの情報提供を受け、社会保険加入対策などの各種処遇改善対策に取り組んでいる。
- ・契約約款に処遇改善に関する条項を加えているため。

<選択肢9の記述欄>

- ・関係する業界団体の理解が十分に得られていないとして、平成26年6月議会において、否決となった経緯がある。
- ・当該条例を整備検討する担当所管課ではないため。
- ・自治体発注業務の全てを公契約条例の対象とすることは困難。(比較的大規模な事業を受けることができる業者にしか恩恵がない。)受注者が雇用している労働者が必ずしも当該自治体の住民とは限らない。
- ・検討していないためわからない。
- ・山形市議会において公契約条例が否決された影響が大きい。
- ・現状と課題などの認識が足りないため、制定のための勉強会などがまずは必要と考えます。

「条例制定に向けて具体的に検討を進めている」が0件(0%)、「庁内で制定に向けた動きが始まりつつある」が0件(0%)、「情報収集を行っている」が17件(43.6%)、「検討したが取り止めた」が2件(5.1%)、「とくに関心はない」が18件(46.2%)であった。上述と同じく「関心がある」を算出すると合計19件となり、全体の51.4%を占めていた。この4年間で「関心がある」は1.4%減少したことになるものの、公契約条例への関心度はさほど変わらないと評価することができよう。

現在、山形県内に公契約条例を制定した市町村は存在していない。図表6では、公契約条例が制定されていない要因(阻害要因)を聞いている。その結果、「業者と労働者等が各自で判断して契約を結び、そこで定められた賃金水準等の処遇に対して、行政が介入する

ことは不適切であるため」が最も多く選ばれ、また、最もこれを重視しているとする団体が一番多かった。次に、「賃金水準等を規制しても実効性を確保することが難しく、効果に疑問があるため」が多く選ばれ、これを最も重視しているとする団体もあった。これらは公契約条例に内在する本質的な論点ともいえる、公契約条例の制定を検討する自治体の多くが直面する疑問でもある。3番目に多かった「現状では、労働者の処遇に係わる問題がとくに生じていないため」は、それぞれの自治体の地域の状況に照らして制定の必要性がないなどとするものである。なお、2017年調査では、本質問を行っていない。

図表7は、公契約条例についての意見を尋ねた、自由記述欄の結果である。筆者の解釈では、条例に対する肯定的な意見が3件、国や自治体の動向の様子見と

図表7 公契約条例に対する意見

(質問) 貴自治体の公契約条例に対するお考えをお聞かせください。

(回答) 全20件の回答があった(回答には編集(表記)上の修正を加えた。)

- ・建設業従事者の適正な労働条件確保にあたっては、新・担い手3法の趣旨を踏まえた入札・制度の改正等により対応している。市の公契約条例の制定の必要性については、国や県、他自治体の動向を的確に捉えるべく情報収集を行っている。
- ・条例制定の予定はない。
- ・賃金水準の整備は国が行うべきことであると考えており、当面は低入札価格調査制度の活用により、適正な入札・契約となるようにしていく考えである。
- ・適正な労働条件の確保は公契約のみならずすべての契約における課題であり、条例ではなく法律による全国一律の措置を要するものとする。
- ・特になし(同様の回答が他2件)。
- ・地方の実態にも適した制度を確立するには、更なる研究を要すると考えられる。
- ・「賃金条項型」の条例は、事業者に新たな義務を課すことへの懸念もあることから、自治体の公契約に対する方針を示した「理念型」の条例の制定に向けて検討を行っている。
- ・具体的な考えは持っていない。
- ・調査研究中。
- ・建設事業者や建設組合等の団体から条例制定についての要望等がない限り、行政主導で進めることは難しい。
- ・現在のところ条例制定の必要性は感じていないが、今後の建設業界、従事者の状況により、検討していきたい。
- ・建設業従事者の待遇改善は自治体のインフラ整備や災害対応の確保にも直結するため、町の状況に適した条例整備を実施したい。
- ・公契約条例については、労働条件を規定することから、民間事業者の理解、市民の問題意識の共有等が課題と考えております。労働条件の改善は、第一義的には国が法的整備を行うべきことであると考えておりますので、当面は、民間事業者を対象とした低入札価格調査制度を厳格に運用していきたいと考えております。
- ・賃金については公共、民間、地域を問わない問題であるため、国において何らかの法整備を行って効果が得られる。公契約のみでは、労働者全体の待遇改善につながらないことから、入札制度等の見直し等を行いながら適切な金額で発注に努めている。
- ・公共サービスの入札において、労働ダンピングを防ぐ最も有効な制度である。利害関係者のコンセンサスを得ることが課題。
- ・公契約条例については全国的に関心が高まっており、他自治体の動向をふまえて検討していきたい。
- ・現状と課題などの認識が足りないため、制定のための勉強会などがまずは必要と考えます。
- ・早期対応の必要性については考えていない。

述べる意見が4件、国の対応を求める意見が4件などと分類できる。2017年調査にも同様の自由記述欄を設けた。このときには21件の回答があり、市町村が公契約条例を制定することに疑問を呈するもの(大要、「エリアが限定された自治体ではなく、国が対応すべき」、「入札にはエリア外の業者が多く参加するため、そうしたエリア外の労働者のために公契約条例を制定して労働条件を整えることは疑問」、「低入札価格調査制度などがすでにあるため、これにより十分対応可能」など)、情報収集を現在・これから行うとするもの、今後対応を考えるとするもの、制定の必要性がないとするものなどがあった<sup>42</sup>。

以上の本調査結果を2007年調査の結果と比較すると、この4年間に、山形県内の自治体では公契約条例に対する認知度が上がっている。しかし、それに応じて関心が高まったわけではない。また、自治体の担当者によっては、公契約条例の制度と運用の双方に疑問

を抱えたままの状況にあることがうかがえる。こうした一つ一つの疑問をどのように理解、解決していくべきかを考察することは、実務と理論に課された課題ともいえよう。

## おわりに

紙幅の都合から、本稿は公契約条例に関する限られた論点への言及にとどまった。最後に、公契約条例に対する雑感を述べておきたい。

第一に、条例制定効果の客観的把握の必要性についてである。自治体にとっては、公契約条例を制定することがゴールではなく、実際に運用して、立法目的を実現することがゴールである。とすれば、公契約条例を制定したことでどのような効果があったのかを明らかにすることが重要である。これに関し、自治体や事業者アンケートをとり、制定の効果を把握しようと

<sup>42</sup> 齊藤・前掲(41)43頁。

した、2つの調査が参考となる。

まず、先述の愛知地方自治研究センターの調査である。公契約条例の制定済み自治体に対し、受注事業者のもとで働く者の適正な賃金が確保されていると思うかと聞いたところ、「十分確保されている」又は「ある程度確保されている」との回答が60.5% (23/38団体)を占めた。また、条例制定後、条例の適用現場に何らかの変化がみられたかも聞いている。変化があったと回答したのは28.9% (11/38団体)で、7団体が「事業者の事務負担の増加」を挙げた一方、「事業者の法令遵守」の改善、「労働者の賃金・労働条件」の改善、「地元事業者の活用」の増加、「環境に配慮した事業活動」の増加、「障がい者雇用」の増加などの変化がみられたとする回答があったという<sup>43</sup>。

次に、公契約条例を制定した多摩市が実施したアンケート調査である<sup>44</sup>。条例の適用対象となった受注者に意見を聞いている。これによると、①適正な労働条件の確保・労働者の生活の安定に結びつく成果があったかについては、70%弱の事業者が、「成果があった」又は「今後成果があると考える」との回答であった。しかし、前年度に比べると、「成果はない。今後も成果は出ないと考える。」の回答率が10%弱増えている。②工事・業務の質の向上については、50%強の事業者が「既に向上に努めているため変わらない」という意見であり、前年度に比べると、「質が向上した」又は「今後向上につながる」という意見の回答率が、10%弱減った。③地域経済・地域社会の活性化につながるかについては、60%弱の事業者が、「つながったと感じられた」又は「今後つながると考える」との回答であった。回答の構成率は、前年度とほぼ同じであった。④労働者等から、公契約条例に関すること（賃金・労働者の範囲等）で相談や問い合わせは90%以上の事業

者がなかったとの回答であった。回答の構成率は、前年度とほぼ同じであった、などとしている。

両者の調査をみる限り、条例の適用対象となった労働者が適正な賃金水準を確保しているかについては、条例に一定の効果があつたとみることができる。もっとも、これらはもっぱら定性的な効果をみるものであるため、自治体にとってはともかく、住民にとっても参考となるかはいささか疑問が残る。公契約条例は公金の支出に係るものであるから、住民に条例への理解を求めるためには定量的なデータも必要となる<sup>45</sup>。しかし、管見の限り、こうしたデータはほとんどないようである。その僅かな一例として、時期的に若干古いですが、野田市では公契約条例の制定後、これに係る経費は、制定前年比で総予算の0.016% (700万円) アップしたとするものがある<sup>46</sup>。公共契約における透明性や住民へのアカウントビリティを確保する観点からは、自治体として条例を制定することでどの程度のコストが発生し、条例が適用される労働者の収入はどの程度増え、結果的に公共工事・公共サービスの品質がどの程度向上したのか、地域経済にどの程度の経済効果があつたのかを定量的に明らかにする努力を行っていくべきであろう。

第二に、前稿において、入札でヒトの労働を評価する場面では、コストだけでなく、労働者の熟練度や専門性などを公正に反映した「労働の質」を総合的に考慮すべきとした。また、公契約条例に関し、地域建設業のありようなどを含めた、まちづくりの観点から議論すべきとも述べた。本稿でも基本的に同様の立場をとるが、公契約条例を今後は「持続可能な開発のための目標」(SDGs)と関連づけて考えることが求められる<sup>47</sup>。

周知のとおり、SDGsは、2015年9月の第70回国連総会で採択された「我々の世界を変革する：持続可能

<sup>43</sup> 愛知地方自治研究センター・前掲(21)76頁。

<sup>44</sup> 本調査は、2014年4月に実施され、送付事業者数は63 (2013年度公契約対象事業契約受注者を対象)、回答件数は43 (回収率68.2%)であった。なお、本調査の存在は、公益財団法人地方自治総合研究所の上林陽治研究員よりご教示いただいた。

<sup>45</sup> こうした視点の存在は、国土交通省関係者との議論より示唆をいただいた。

<sup>46</sup> 小畑・前掲(5)55頁。

<sup>47</sup> 一般財団法人CSOネットワーク「公共調達・公契約条例と地域の持続可能性に関する全国自治体アンケート調査結果」(2018年3月)(第2版) <https://www.csonj.org/images/SPPsurvey2018final-2.pdf>、江戸川区「江戸川区公共調達基本条例(公契約条例)改正の骨子(案)について」(2020年12月) [https://www.city.edogawa.tokyo.jp/documents/20654/202012\\_kaisei.pdf](https://www.city.edogawa.tokyo.jp/documents/20654/202012_kaisei.pdf)など。

<sup>48</sup> 「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」(仮訳) <https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/pdf/000101402.pdf>。(参照2021-01-21)。

な開発のための2030アジェンダ」で示されている<sup>48</sup>。17の持続可能な開発のための目標と169のターゲットから構成され、このうち、12.7に「国内の政策や優先事項に従って持続可能な公共調達の慣行を促進する」が挙げられている。公共工事・公共サービスの実施と品質の維持は、そこで従事するヒトの労働にかかっている。働くヒトを大切にしなければ、担い手がいなくなり、公共工事や公共サービスの実施に支障を来す。その結果、持続可能な都市をつくることも難しくなる。これからは公契約条例をこうした文脈から捉え、「持続可能なまちづくり」を実現するための、「持続可能な公共調達の慣行」の一つとして位置づけていくことが必要となるであろう。

### 【参考文献】

- 本文中に引用のもののほか、
- 「実務と理論：指定管理者制度を導入している施設で働く従業員の労働条件の確保について自治体はどう対応すべきか」自治実務セミナー2010年4月号10頁
- 小畑精武「公契約条例のひろがり賃金・労働条項」労働の科学69巻6号32頁(2014年)
- 斉藤徹史「政策法務の実践としての公契約条例(1)」北海道自治研究608号11頁(2019年)
- 斉藤徹史「政策法務の実践としての公契約条例(2)」北海道自治研究614号11頁(2020年)
- 田口晶子「ILO条約を解説する(第13回)賃金に関する基準」WORK & LIFE世界の労働2015年1号51頁
- 野口鉄平「公契約・入札制度改革の現状と課題」北海道自治研究616号12頁(2020年)
- 古川景一「公契約規整の歴史と到達点,そして課題」労働の科学66巻8号4頁(2011年)
- 古川景一「多摩市公契約条例の到達点について」北海道自治研究582号7頁(2017年)
- 正木浩司「多摩市公契約条例の特徴と制度運用の現状について」北海道自治研究598号27頁(2018年)
- 正木浩司「高知市公共調達条例の特徴と制度運用の現状について」北海道自治研究602号24頁(2019年)

など



寄稿

# 建設企業の海外展開戦略

# 建設企業の海外展開戦略

長嶺 行信 一般財団法人 建設経済研究所 研究理事

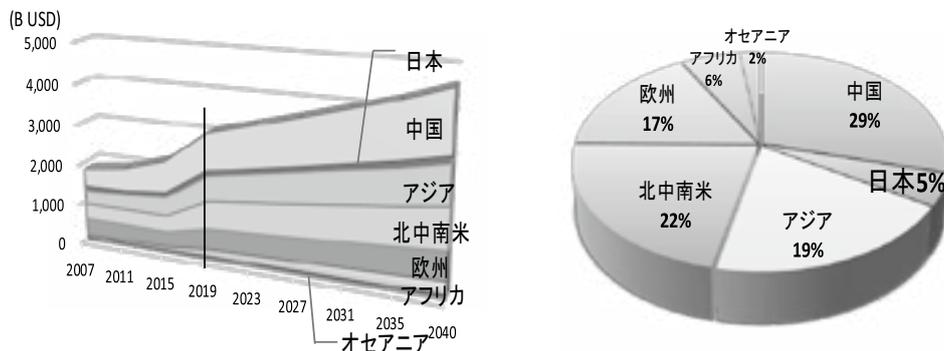
## はじめに

世界の実質GDPの合計が増加している中で世界のインフラ需要も拡大してきている。インフラ需要は今後も増加し続けると予想され、2019年時点のインフラ需要は約339兆円と見込まれている。このうち、日本国内のインフラ需要は5%弱となっている（図表1）。当研究所の調査によれば、海外展開に注力している日本の建設企業<sup>1</sup>は海外での事業をさらに拡大したい意向があり、方法等によってはその巨大な需要を取り込

む余地があると考えられる。そこで、本稿では海外市場を概観した上で、日本と欧米の建設企業における海外展開の課題やそれに対する具体的な取組等を紹介し、海外建設市場において日本企業の強みを活かす方策を考察した。また、本稿の執筆に当たっては、国内外の建設企業、業界団体、関連企業から貴重な情報やご意見を頂戴した。改めて深く感謝の意を表したい。

なお、本稿は当研究所の建設経済レポート72号の記載を基に加筆、修正したものである。

図表1 世界のインフラ需要の予測 ～エリア別(左図)と2019年のエリア別割合(右図)～



出典：Global Infrastructure Hub “Infrastructure Outlook” を基に当研究所にて作成

## 1 日本の建設企業の海外展開の概況

### (1) ゼネコン

海外建設市場における日本と諸外国の企業の動向を概観する。図表2はEngineering News-Record (ENR) による海外建設市場における売上高が上位250社(2011年以前は上位225社)の企業を対象に、2002年から2018年までの売上高を母国籍別に示したものである。また、図表3は、各年の海外建設市場の売上高の合計に対する母国籍別の売上高の占有率の推移である。

欧州企業は2002年から2018年の全期間において海外建設市場で最大の占有率を維持しており、2018年における売上高合計は約2,342億USドル、占有率は48.1%である。欧州企業の海外売上高が多い理由としては、同地域内では通貨リスクがなく規制上も優遇される同地域内の売上高が多いことが挙げられる。そこで、2018年の欧州企業が欧州地域から得た売上高を海外売上高の全額から除外して試算すると、欧州勢全体の海外売上高は約1,512億USドルへと大幅に低下するものの、市場全体の占有率は約37.4%となり、それでも最大の占有率を維持している。

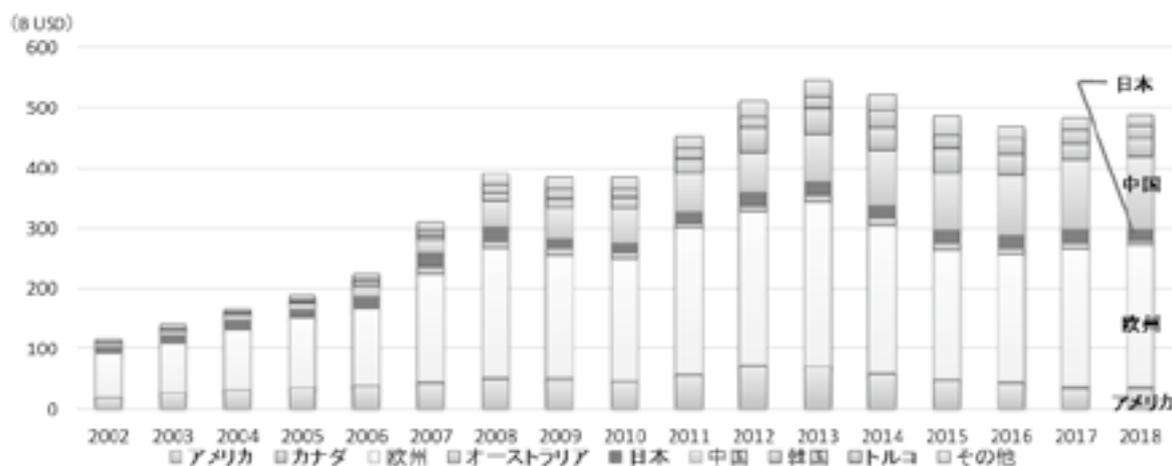
また、中国企業が急速に伸張してきていることが分

かる。2002年には中国企業43社の売上高合計は約71億USドルであったが、2018年には76社となり、売上高合計は約1,190億USドルまで伸び、2002年比で約16.7倍となっている。

日本企業は2002年に18社が入り、その売上高合計は約107億USドルであった。2017年には売上高合計が期間中最高額の約253億USドルに達し、2002年比では約2.4倍となった。しかしながら、世界の上位企業の売上高の合計は、2002年の約1,165億USドルか

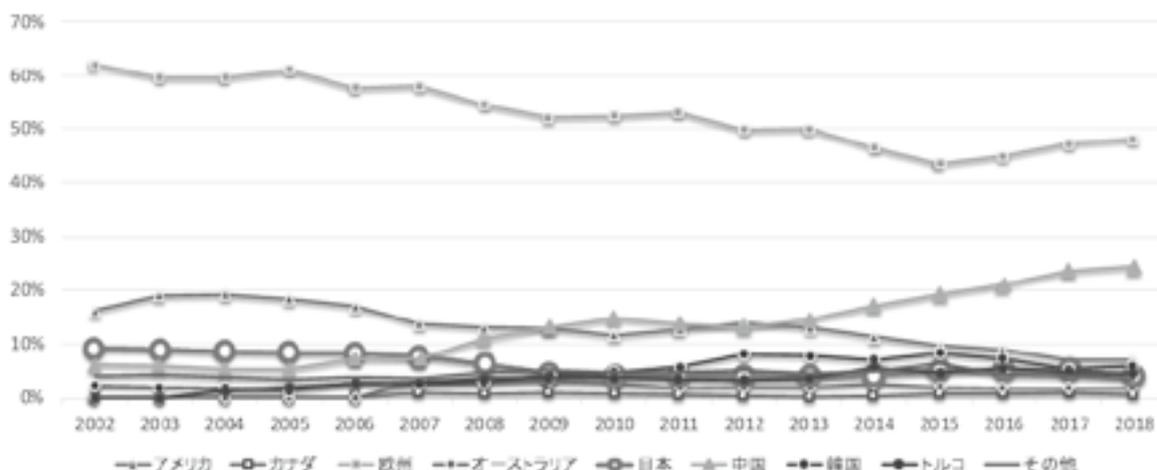
ら2017年の約4,820億USドルへと約4.1倍に増加しているため、日本企業の占有率は相対的に低下してきている。2018年には、上位250社に入った日本の企業数が前年の14社から11社に減少した影響もあると思われるが、日本企業の売上高の合計は約197億USドルへと減少している。海外建設市場における占有率の推移をみると2002年には日本企業9.2%、中国企業6.1%であったが、2008年に両者は逆転し、2018年には日本企業4.0%、中国企業24.4%となっている。

図表2 海外建設市場における母国籍別の売上高の推移(コントラクター)



出典：ENR “TOP INTERNATIONAL CONTRACTORS” (各年版) を基に当研究所にて作成

図表3 海外建設市場における母国籍別の売上高の占有率の推移(コントラクター)



出典：ENR “TOP INTERNATIONAL CONTRACTORS” (各年版) を基に当研究所にて作成

## (2) 建設コンサルタント・設計企業

次に、建設コンサルタント・設計企業の動向を概観する。図表4はENRによる海外建設市場における売上

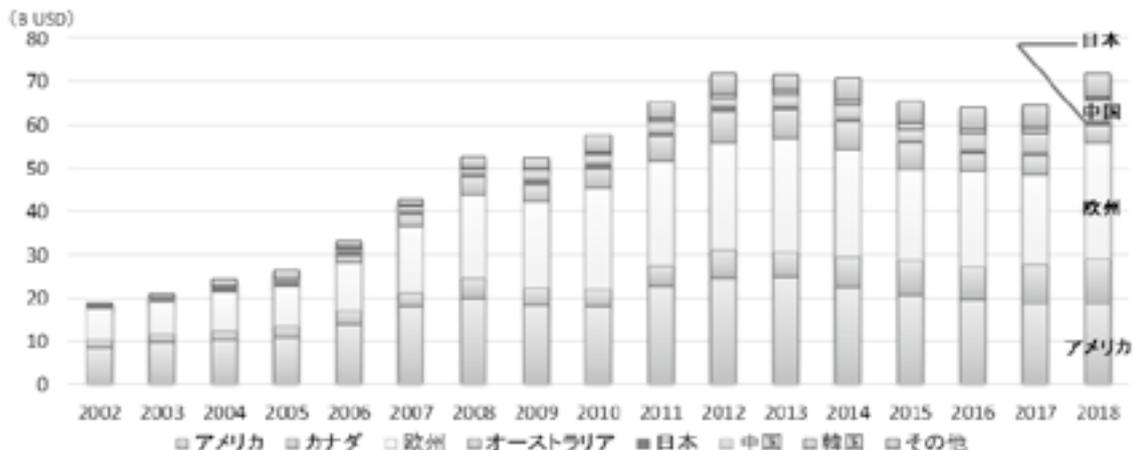
高の上位225社(2011年以前は上位200社)を対象に、2002年から2018年の間の売上高を示したものである。また、図表5には母国籍別の占有率の推移を示している。

建設コンサルタント・設計企業の海外建設市場における売上高が拡大しており、2002年の売上高の合計は約189億USドルであったが、2018年には約719億USドルへと約3.8倍の規模になっている。

同じ期間の日本企業の動向としては、2002年の売上高の合計は約5億USドルで2.9%の占有率であり、

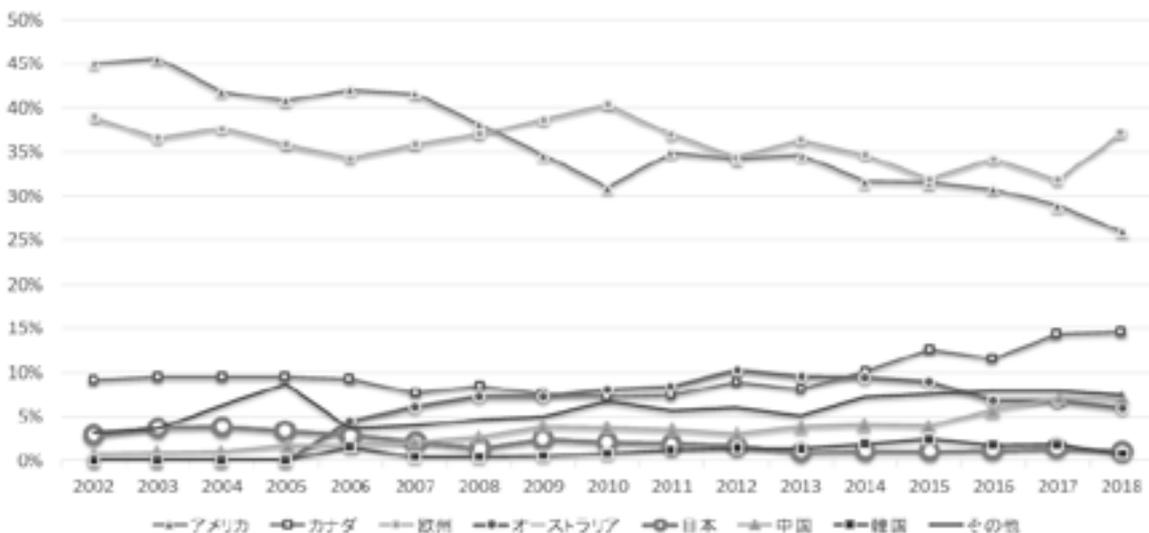
2009年には2002年比で売上高が約2.5倍となり、期間中の最大額である約13億USドルを記録したが、市場規模全体の伸びが大きかったために日本企業の占有率は約2.4%に止まった。直近の2018年では日本企業の売上高の合計は約8億USドル、占有率は約1.1%となっている。

図表4 海外建設市場における母集団別の売上高の推移 (建設コンサルタント・設計企業)



出典：ENR “TOP INTERNATIONAL DESIGN FIRMS” (各年版) を基に当研究所にて作成

図表5 海外建設市場における母国籍別の占有率の推移 (建設コンサルタント・設計企業)



出典：ENR “TOP INTERNATIONAL DESIGN FIRMS (各年版)” を基に当研究所にて作成

## 2 日本企業の海外展開の取組と方針

前節の1では、世界全体からみた日本企業の位置付けが相対的に低下している状況を概観した。その現状等をより具体的に把握するため、ゼネコン、建設コンサルタント、設計企業等の18社への聞き取り調査と

20社にアンケート調査を実施した。調査対象は、ゼネコン、建設コンサルタント、設計企業の各業種のうち、売上高が一定規模以上であり、かつ業界団体等にも相談して海外進出に積極的に取り組んでいる企業を選定した。

以下では、これらの調査結果に基づき、日本企業各社の海外展開の現状、今後の方針、具体的な取組状況等を記載している。

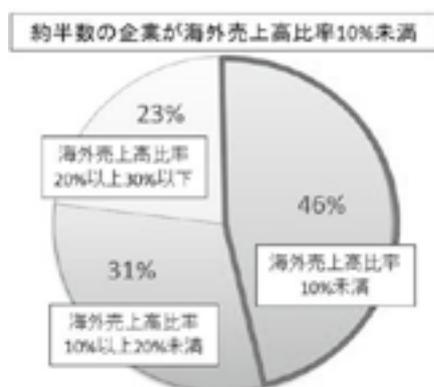
## (1) 日本企業の海外展開の現状と今後の方針

### ①ゼネコン

#### (a) 売上高に占める海外事業の割合等

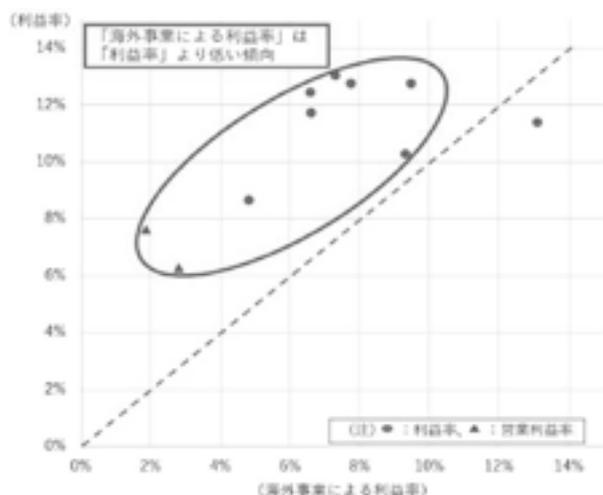
図表6は日本のゼネコンの2018年度の海外売上高比率別の企業割合である。約半数の企業の海外売上高比率が10%未満となっている。また、海外事業を縮小する予定の企業は1社もなく、全ての企業が海外での売上規模の拡大または現状維持を中期的な目標としている。

図表6 日本のゼネコンの海外売上高比率 (比率別企業割合)



出典：各社へのアンケートの結果を基に当研究所にて作成

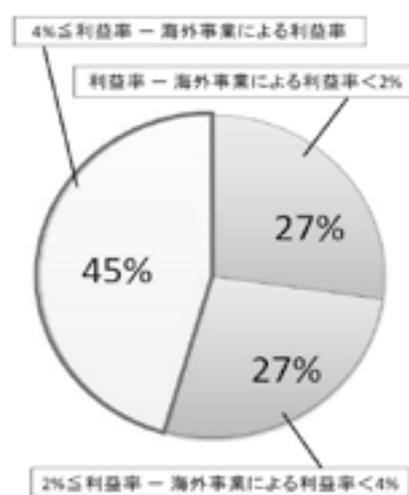
図表7 ゼネコンにおける利益率と海外事業による利益率の分布



出典：各社公表の決算説明資料及び各社へのアンケート結果を基に当研究所にて作成

次に、図表7と図表8は、各社の決算資料やアンケートの結果を基に、各社の利益率<sup>1)</sup>と「海外事業による利益率」とを比較した結果である。調査対象の45%の企業では、「海外事業による利益率」は利益率と比べて4%以上低くなっている。さらに、単年度の結果とはいえ、海外事業による営業利益が0またはマイナスと回答した企業も複数存在した。調査対象企業の業績は総じて良好であり、各社とも過去最高益かそれに近い決算を公表している中でこのような企業があることは、海外事業の収益性の難しさを示すものともいえる。利益率よりも「海外事業による利益率」が低い傾向であるにも関わらず、厳しい海外事業を今後も維持・拡大していく理由として、多くの企業が社内の望ましい事業ポートフォリオを目指していることを挙げていた。長期的に日本の総人口が減少していく中で、多くの企業が日本市場の将来はやや不透明感があると認識しており、日本国内の業績が好調な間に海外での事業基盤の確立や拡大を目指しているとのことである。

図表8 ゼネコンにおける利益率と海外事業による利益率との差



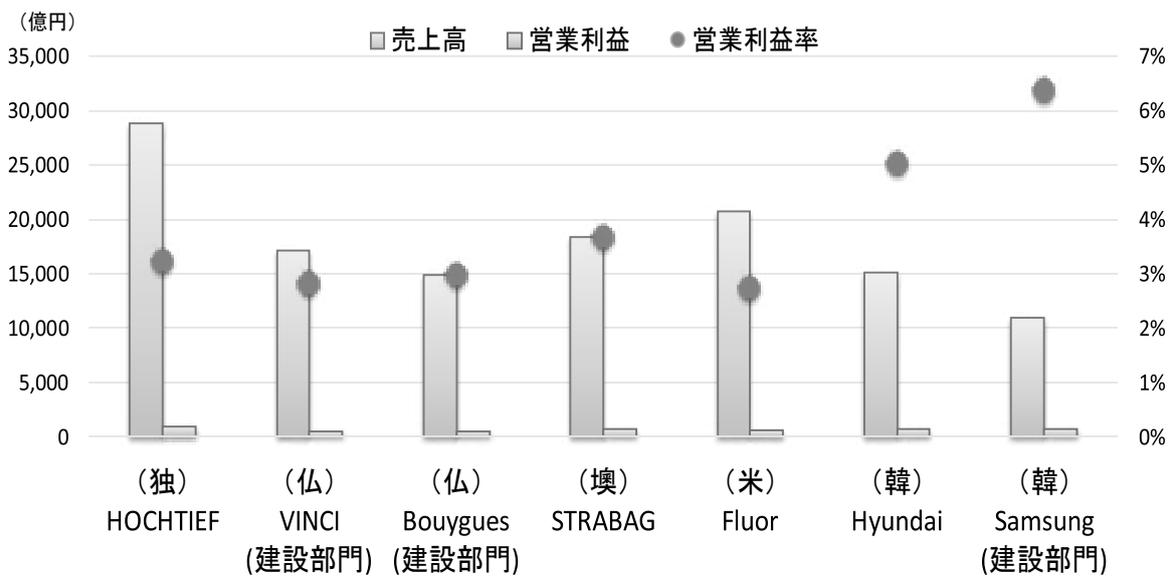
**(b) 海外事業における外国企業との競争と利益率**

日本の建設企業の海外事業による利益率の低さの理由として、調査を通じて分かったのは外国企業との競争の激しさであり、特に中国・韓国企業が安値で受注している一方、日本企業は仕様書に沿って適切に施工しているとの指摘であった。他方で近年の現状の国内建設市場が好調であり、国内の利益率の水準が高くなっているために相対的に「海外事業による利益率」が低い傾向になっているとの意見もあった。

図表9に示す海外8社の2018年12月期Annual Report等によると、フランスのVINCIの建設部門の営

業利益率は2.8%、同じくフランスBouyguesの建設部門は3.0%、オーストリアSTRABAG社は3.7%、米国Fluor社は2.7%と各社とも概ね3%程度の営業利益率となっている。一方、日本のゼネコン各社の決算資料によれば、概ね7%前後の営業利益率となっている。海外事業による利益または利益率に関しては、国内外の差のみを指摘することは必ずしも適切ではなく、海外建設市場における利益率の水準の相場感を認識しつつ、海外への展開戦略を模索することが現実的であると思われる。

図表9 海外の建設企業の売上高・営業利益・営業利益率



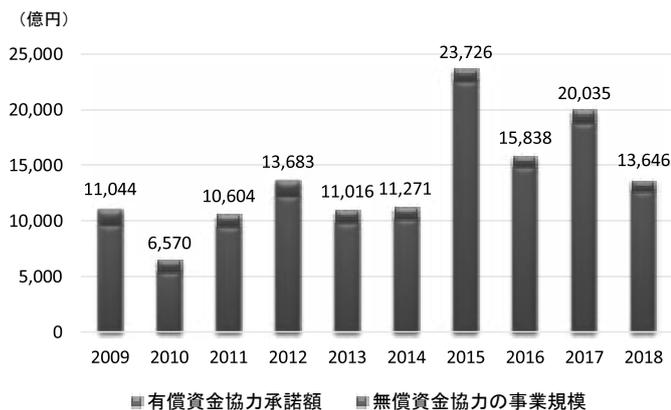
出典：各社の2018年12月期のAnnual Report等を基に当研究所にて作成

**(c) ODA案件**

海外展開を考える際に、日本企業による発注やODA案件が中心となっているのか、また、外国政府・企業からの案件が多いのかという点は重要な要素と考えられる。2018年度のODAの事業規模は約1.4兆円であり、ここ10年間は1兆円弱から2兆円超の範囲で推移している。図表11はゼネコン各社の海外売上高に占めるODA比率をまとめたものであり、半数の企業は

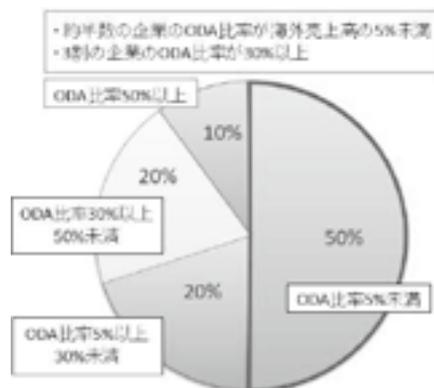
ODA比率が5%未満であった。一方、ODA比率が海外売上高の30%以上を占める企業が3割あった。

図表10 ODAの事業規模の推移



出典：JICA「国際協力年次報告書2019」を基に当研究所にて作成

図表11 ゼネコンにおける海外売上高に占めるODA比率(企業割合)

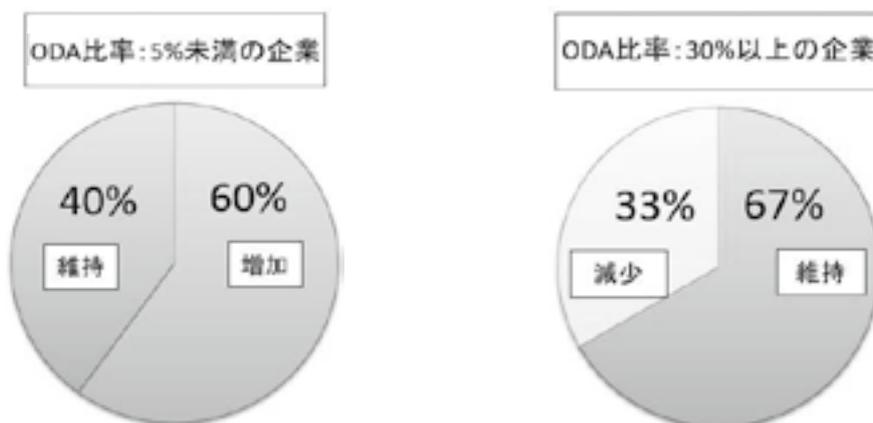


出典：各社へのアンケートの結果を基に当研究所にて作成

ODA比率が5%未満の企業をさらに調べると、今は十分な受注がないが今後積極的にODA案件の受注を目指したいという企業が6割あり、その他として、海外事業が建築中心であるなどの理由により今後もODA案件に注力する予定はあまりないという企業が4

割あった。一方、ODA比率が30%を超えている企業は、今後のODA比率を維持または減少させたいとの意向であり、今後その比率をさらに増加させたいと回答した企業は1社もなかった。

図表12 ゼネコンにおける海外売上高に占めるODA比率の目標(企業割合)



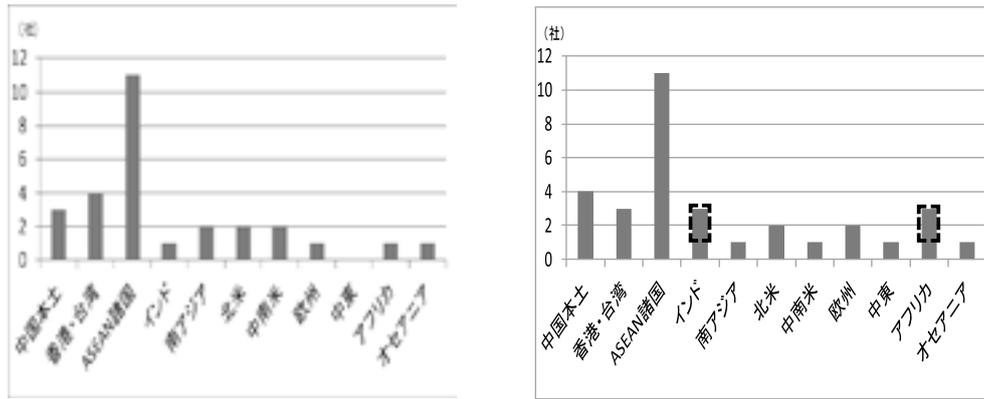
出典：各社へのアンケート結果を基に当研究所にて作成

(d) 海外における主な進出地域と今後の重点地域

図表13の左図は日本のゼネコン各社の海外進出地域のうち、各社の売上高が上位3位までの地域を集計したものである。日本のゼネコンの海外進出先として、地理的にも比較的近く進出の歴史が長いASEANがほぼ全ての企業において上位に位置している。また、ゼネコン各社が今後重視する地域として上位3位までに

挙げた地域を同図表の右側に示している。現状で主要地域となっているASEAN、中国本土、香港・台湾を今後も重視していくとともに、インドとアフリカを新たな重点地域として期待している企業が複数あることが分かった。ただし、現地政府や企業の信用力に不安が大きい場合があるため、当面の案件としてはODAや日本企業からの工場等の受注が想定されている。

図表13 ゼネコンの主な進出地域(左図)と今後の重点地域(右図)



出典: 各社へのアンケートの結果を基に当研究所にて作成

②建設コンサルタント・設計企業

(a) 売上高に占める海外事業の比率等

各社の海外売上高比率は異なっているが、10%前後の比率の企業が多く、一部に40%程度という企業があった。今回の調査を行った企業の全てが目標として海外売上高を現状より伸ばしていくことを掲げている。

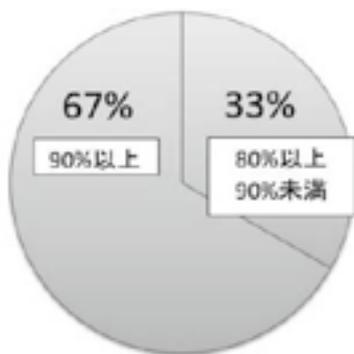
(b) ODA案件

建設コンサルタントは土木案件が中心であり、海外売上高に占めるODA案件の比率がゼネコンと比べて高く、調査した全ての企業で海外売上高に占めるODA案件の比率が8割以上という結果であった(図表14)。

一方、設計企業は建築設計を主な事業とし、ODAの建築案件自体が少ないこともあり、海外売上高に占

めるODA案件の比率は0または数%であった。建設コンサルタントのODA案件の比率が高い理由としては、過去の海外進出が戦後補償の下で行われたODAと一体になっていた影響が続いているとも考えられる。現在ではODA案件の主力が鉄道関連であり、インド、フィリピン、インドネシア等での案件が多いこともあり、各社のODA比率が高い状況が続いている。建設コンサルタントの海外事業は売上高からみればODAにかなりの比重を置いていることが分かる。今後の各社の目標として、これ以上ODA比率を増加させたいとする企業はなく、75%の企業がその比率を減少させることを目標としている。また、ODA比率の維持を掲げた企業でも、非ODA事業の受注に向けた取組を始めている。

図表14 建設コンサルタントにおける海外売上高に占めるODA比率(企業割合)



出典: 各社へのアンケートの結果を基に当研究所にて作成

図表15 建設コンサルタントにおける海外売上高に占めるODA比率の目標(企業割合)



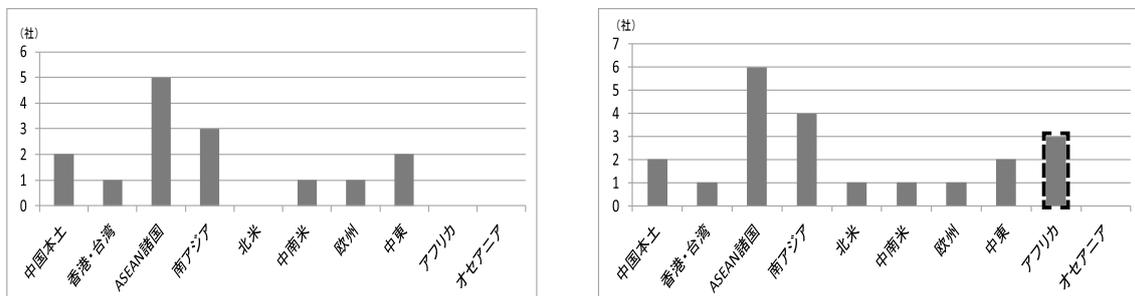
出典: 各社へのアンケートの結果を基に当研究所にて作成

### (c) 現状の進出地域と今後の重点地域

図表16の左図は、ゼネコンと同様、建設コンサルタント・設計企業の海外進出地域のうち、各社の海外売上高の上位3位までに入った地域を集計したものである。ASEANや南アジアが多い。また、海外売上高の上位3位までに入っていないために図表には表れていないが、調査した建設コンサルタントの全社がアフリカからも売上高を上げている。また、設計企業の海

外売上高は建設コンサルタントと同じくASEANからのものが多いが、中国本土からの売上も多く、それに続いて、台湾、欧州、中東等からの売上もある。また、右図では各社が今後重視する地域として上位3位までに挙げた地域を示している。現在の主要市場である地域が引き続き重要視されているほか、建設コンサルタントの数はアフリカがこれからの重点地域になると捉えている。

図表16 建設コンサルタント・設計企業の主な進出地域(左図)と今後の重点地域(右図)



出典：各社へのアンケートの結果を基に当研究所にて作成

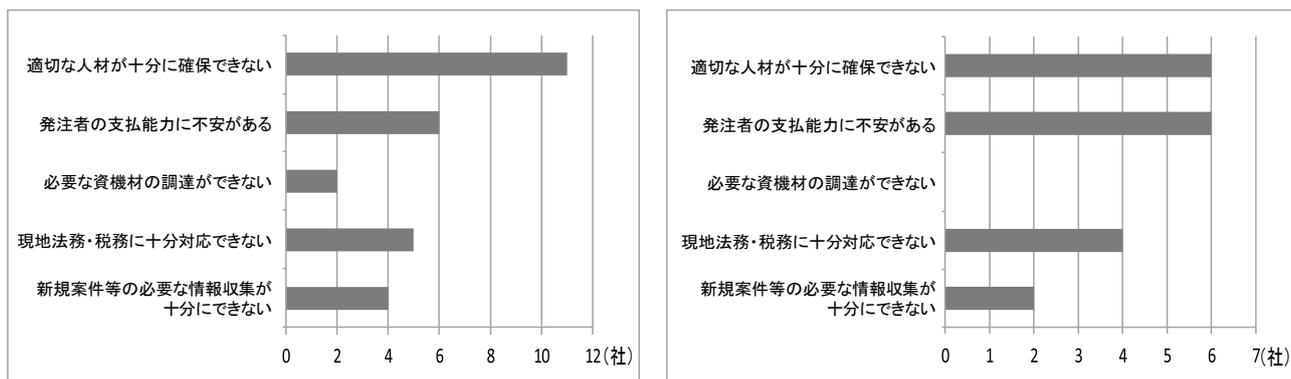
## (2) 海外展開における課題と各社の取組

前項の(1)では、ゼネコン、建設コンサルタント、設計企業の各社における海外展開の現状を中心に記載した。以下では海外展開に関する課題と各社の取組を記載する。

### ①海外展開の課題

図表17はゼネコンと建設コンサルタント・設計企業において、各社が海外展開において重要視する課題の上位3位までを集計したものである。両者が認識している課題の傾向に大きな違いは見られないが、両者に共通して最も多くの企業が課題として認識しているのは海外事業に携わる人材の確保である。

図表17 ゼネコン(左図)と建設コンサルタント・設計企業(右図)における課題



出典：各社へのアンケートの結果を基に当研究所にて作成

このアンケート結果と取材を通じて把握した課題は、以下のように7点にまとめることができる。

**(a) 適切な人材が十分に確保できない 【人材確保・育成】**

日本企業のほぼ全てが課題であると捉えているのが海外展開を担当できる適切な人材の確保である。国内市場が好調な中、海外部門に必要な人材を配置することに各社とも苦労している。このために各社とも研修等を行っているものの、相応の語学力、現地の生活環境への適応力、日本とは異なった契約関係に関する知識の習得、異なる文化・習慣を有する外国人を管理する能力等も要求され、人数だけを揃えても即戦力にはなり難い状況である。海外展開に相応しい人材の確保や育成が最重要課題である。

**(b) 発注者の支払い能力に不安がある 【リスク管理・交渉能力】**

発注者からの支払いに関する懸念を示した企業が多い。これには発注者の与信上の問題のほか、資金があっても支払いをしない発注者が存在することへの懸念も含まれる。与信上の問題については、既に多くの企業が進出しているASEANのほか、今後の進出先として有望視されているインドやアフリカにおいて、非ODA案件や非日系の発注者による工場案件等の受注を得るために、発注者の資金がどのように確保されるのかを調査し、事業資金や工程等がリスクとして許容できる範囲であるかなどを十分に判断することが不可欠である。発注者側の資金力や資金調達スキームを評価する力とともに、信頼できる発注者であるかどうかを見極める情報収集能力を獲得していくことも海外展開を充実していく上での重要課題である。

**(c) 必要な資機材の調達ができない 【調達】**

ゼネコンが新たに進出する国において協力会社や資機材サプライヤーを確保することが困難なのではないかとの問題意識の下に資機材の調達に関して聞いたが、重要課題として認識している企業は少なかった。どの企業も調達の課題に対処しながら海外事業を進めてきており、他の課題に比べれば懸念は少ないものと理解できる。

**(d) 現地法務・税務に十分対応できない 【現地法務・税務】**

途上国においては、不透明な税制や政権交代の度に変更される法制度に悩まされている企業が多いようである。このため、どの企業においても現地の会計事務所や弁護士を活用し、本社の担当部署と現地拠点の担当者が協力しながら対応している。依然として悩ましい課題ではあるが、外部の知見を活用しながら対処していくことが可能であるため、最重要課題として選択した企業が多くはなかったものと思われる。

**(e) 新規案件等の必要な情報収集が十分にできない 【案件情報の収集】**

各社とも案件情報の収集に苦心しているものと考えていたが、この点を最重要課題であると選択した企業はあまり多くなかった。必ずしも望ましい案件情報を容易に得ている状況ではないと思われるが、これまでの実績や経験とともに、現地で培ってきた人的ネットワークを駆使して情報を得ることが一定程度は可能であるものと推察される。

これまでの(a)~(e)の質問項目以外に、アンケートの自由回答として、外国政府案件における片務性の高い契約内容や単価の安さを指摘する回答のほか、進出国における適切なJV相手先の選定の難しさ、下請業者の信頼性に関する問題を挙げる回答があった。

これらに加え、各社への取材を通じて、以下の2つの事項も課題として認識され、各社が対処策を模索していることが分かった。

**(f) 海外における受注競争の激しさ 【案件受注】**

海外市場では欧米勢が高いシェアを維持している上に、中国企業の台頭もあり、案件の受注競争が激しくなっている。このような環境において、いかにして案件を獲得できるのかは各社に共通する重要課題である。

**(g) 新技術の活用、将来の中核事業の創出・育成 【将来事業の育成】**

建設業界においても新技術を取り入れて生産性を向上しようとする問題意識は強く、また、各社とも将来の中核事業となる事業を創出していくことを重要課題

と捉え、様々な取組を行っている。

## ②各社の取組

海外展開に際し、先の7つの課題に対して各社がどのように検討し、取り組んでいるのかを記載する。

### (a) ゼネコン

#### (i) 現地企業や第三国企業とのパートナーシップ

前項の①に挙げた7つの課題のうち、現地企業や第三国企業との協力によって【人材確保・育成】、【リスク管理・交渉能力】、【調達】への対処が期待できる。

海外展開に際して現地や第三国の企業と協力関係を結ぶことは、取材したほぼ全ての企業で行われていた。最も多かったのは、案件毎に現地の企業とJVを組んでプロジェクトに臨むというものである。とりわけ新たに進出する国の案件に取り組む際には、当該国の状況に精通した企業と組むことがほとんど必須のように考えられていた。JVを組む目的としては、当該企業が有する現地国での協力会社や資機材サプライチェーンの活用、海外プロジェクトのリスク分散、人的資源不足の補完のほか、相手先が持つ専門技術や特殊機材の活用等が挙げられる。

他方、このようなJVではなく、基本的には自社単独で案件に取り組む企業があった。その目的は自社ブランドの維持であり、プロジェクトの進め方等の調整が容易ではない他社と共同で施工を行うことにより、成果が期待通りに進まず、結果として自社の評判まで落とすことが無いようにしたいという意図である。このような企業の場合、【案件受注】の課題への対策としてブランド戦略を優先していると理解できる。

このように、各社がどの課題を重視してどのような戦略で対応するかによって、現地企業等とどの程度協力していくかが変わってくる。

#### (ii) 現地拠点の確立

海外において現地拠点を確立することは、【人材確保・育成】、【調達】、【現地法務・税務】、【案件情報の収集】といった諸課題に対処していくことに繋がる。

海外のある地域において一定の売上規模を維持している企業は、ほぼ例外なく、そのような状態に至るまでに少なくとも十年、多くは数十年の間、その地域に拠点を維持し続けてきている。現地における知名度の

向上、相手国の発注者等との人的ネットワークの構築、協力会社・資機材サプライチェーンの確保、現地スタッフの採用・育成、拠点の業務・ガバナンススキームの確立等に関して、ある拠点が成果を上げ、会社に貢献できるようになるまでには解決すべき課題が多数あり、相当長い期間を要する。また、一度現地に拠点を構築した後は当該地域での案件が少なく利益面で苦しい時期にも、拠点を維持し続けることが基本となる。現地で主要な海外拠点を持つ企業は、成果が十分に上がらない苦しい時期にも現地から撤退せずに継続していたことが当該地域における信頼度や知名度を高めることに繋がっている。

また、欧州市場で一定の売上規模を有するある企業は、かつては日本企業による工場案件の受注が主であったが、進出から20年近くが経った今日においては同市場の売上げの半分程度が非日系主体からの受注となっている。この事例では、現地で長期にわたり事業を継続することにより、施工能力と知名度が向上し、顧客の拡充が可能となっている。

各社によれば、数十年の時間を掛けて現地に根付いていく方策が結果的に王道であると考えている会社が多かった。ただし、苦しい時期に拠点を維持し続けるのは容易でなく、成果が出るまでには長い時間を要するため、このように堅持していくことはそう簡単ではない。

#### (iii) ODA案件及び非施工事業の活用

これは、(ii)に示した現地拠点の確立までの手段として考えられる。現地に根付いた拠点を確立することは理想ではあるが、各社のこれまでの例をみると容易なことではない。特に新たに進出する国においては、現地における知名度、サプライチェーン、現地スタッフ等が全く不十分な状態である。そのような国では、ODA案件の受注により現地に数年間は拠点を持つことができるため、その実施期間において現地での雇用を始めとする人材ネットワークづくりのほか、現地サプライヤー等との協力関係を構築しつつ、現地における継続的な拠点の基礎を築くことができる。しかしながら、近年では案件完了後に拠点を維持している例はあまりないようである。

このような状況ではあるが、ODA案件の終了後も

拠点を維持することに意欲を持っている企業がある。最近アフリカでODA案件を受注したある企業は、案件が続く間に施工以外の新規事業を立ち上げて、拠点を維持するだけの収益を上げる体制を構築したいと述べていた。例えば、現地で不動産を所有し、安定的に家賃収入を得るような事業を考えているとのことであった。

ODA案件とは別に、不動産を保有する利点に言及する企業は複数あり、賃料収入だけではなく、テナントその他の情報も入手でき、現地において知名度を得ることに繋げられると考えているとのことであった。優良な不動産物件を入手し、適切に維持・管理していくことは簡単ではないと思われるが、施工を中心とした案件以外に事業を拡大する方策として、不動産事業等の非施工事業に目を向けることは検討の価値があると考えられる。

#### (iv) 企業買収

企業買収により、相手先企業の持つソフトとハードの資産を全て傘下に収める手法も(ii)の現地拠点の確立と同様、【人材確保・育成】、【調達】、【現地法務・税務】、【案件情報の収集】といった課題への対処方策となる。加えて、買収先企業が優れた【リスク管理・交渉能力】を有していれば、この課題に対処できるほか、法令・業界慣行等の問題で参入障壁の高い市場への突破口ともなるため、【案件受注】といった課題への処方箋ともなる。

企業買収により新規市場での優位性を発揮するという手法はゼネコンの間でも行われている。しかし、この取組を実際に行っている企業は今回の調査対象としたゼネコンの中では少数である。実際に企業買収を行っている企業への聞き取り取材を通じ、企業買収という手法には、多大な利点がある一方で様々な留意事項やリスクがあることが示唆された。

企業買収による利点は、北米やオーストラリア等のように、地元企業が十分な力を有し、外部業者が新規に参入することが困難であるような市場に買収先の企業を通じて進出できることにある。また、買収により進出できる地域の前提として、公表されている財務諸表等が信用できる内容かどうかが重要である。海外企業の買収の失敗による巨額損失の事例は近年でも数件

報道されており、企業買収には大きなリスクがあることは周知の事実である。現状において公表数値に信用があるのは北米、欧州、オーストラリア等のいわゆる先進諸国に限られる。

逆に、多くの途上国のように、企業が公表する財務諸表等の信用性が低く、かつ、地元建設企業に十分な技術力が備わっておらず、さらには外国企業が参入する土壤がある国への進出を検討する場合には、現地企業を買収するという選択の合理性は先に挙げた北米やオーストラリアへの参入の場合に比べてかなり乏しくなる。

企業買収による利点としてもう一つ挙げられるのが、その企業の持つ人材や現地協力会社等とのサプライチェーンをほぼ全て活用できるようになる点である。この利点に注目して買収を検討する場合には次の点に注意する必要がある。設計企業への聞き取り調査でも同様の懸念が示されたが、その会社の組織力の獲得ではなく、属人的な能力や技能が重要視される人材の獲得を主な目的とする場合、当該企業を買収したとしても高い能力や技能を持った職員が退職すれば目的は達成できない。海外においては日本のような終身雇用的な価値観は希薄なため、買収先の職員の退職の可能性は小さくない。

また、企業の買収後は、買収先企業を自社の方針、規定、品質基準等に適合させつつ発展させて行く必要があるが、そのような業務を行える人材を確保することが容易ではない。買収先企業を適切にコントロールできず、買収先企業が品質・安全事故を起こしたり、多額の損失を発生させたりすれば、自社にも致命的な影響を与えることになる。これは企業買収の失敗に関する報道等からも明らかである。

自社グループの規模と進出地域を拡大する手段として企業買収は欧州の建設会社の間では多く行われており、日本のゼネコンの中にも成果を上げている企業は存在する。しかし、上述のように買収に伴うリスクは小さくはないため、買収という手法を効果的に活用していくためには、適切な買収先を選定し、買収後のコントロールを行える体制を整備していることが前提となる。

### (v) 官民連携スキームの活用

【案件受注】という課題に対して、日本の政府や地方自治体が主導している海外協力スキームを活用して対処していくことも1つの方策である。

日本政府や自治体主導による海外政府・企業とのマッチングを通じて海外政府や海外企業と協力協定を締結し、具体的な案件形成・獲得にまで繋げた例があった。また、他のある例は、対象国の事情や有望な案件を自ら調査し、日本政府の海外協力スキームに沿うようなプランを作成し、そのスキームに合致するように関係者に働きかけて案件を具体化したというものであった。この例では、ODAのように既に案件内容が決定している入札への参加ではなく、自らが積極的に案件を形成した取組が成果となっている。

以上から、政府間の協力スキームに合致させることにより中国・韓国企業等との競争を回避し、【案件受注】の課題に対処できる上、スキームによっては出資や債務保証といった資金的な支援を受けることもでき、【リスク管理(・交渉能力)】の課題への対処ともなる。政府間の取組を最大限に活用し、その下で民間レベルでのリスクを軽減することによって、その効果を享受する選択肢もある。

### (vi) 競争性が低い市場への参入

【案件受注】の課題に対しては、競争性が低い市場で競うという方策もある。容易ではないが選択肢の1つとして考えられる。

日本企業の他社や中国・韓国企業が本格的に進出する前に香港に進出していた企業があり、その時期に現地政府や民間発注の案件で利益を上げることができていた事例があった。また、かつて多くの日本のゼネコンが進出していた中国本土では、撤退する企業が相次ぎ、現時点で事業を行っている日本のゼネコンは少ない。このため、中国本土に進出する日本企業の工場の受注という中国市場全体からするとニッチな市場ではあるが、現在も中国本土に残っている日本のゼネコンは比較的競争相手の少ない環境で受注できているという見解もある。ただし、近年は日本企業が中国本土に新規に進出する動き自体が下火になっているとのことであった。

今後も競合他社が本格的に進出してくる前の新市場

に入り、一定期間、競争性が低い市場環境で事業を行いつつ拠点を確立し、相応の結果を上げることができるとは可能性がある。例えば、多くの企業が有望視するアフリカであるが、そこには50以上の国々があり、競争性があまり高くはない国があるものと思われる。多くの企業が進出していない国はそれだけリスクが大きいか、案件があまりない地域であると考えられるが、詳細な調査の上でリスクを許容できる地域を特定し、既に紹介したような官民連携スキームの活用等により自ら案件を創出することができれば、かつての香港や現在の中国本土の日本企業による工場の市場のように、競合の少ない市場で受注することが可能になる。

このほか、後述する洋上風力発電建設用の作業船建造という取組は、特殊船舶を保有する業者しか参入できない市場での受注力を高めるという意味で、このカテゴリーの取組に分類することができる。

### (vii) 開発事業や運営事業への参入

施工以外のいわゆる上流業務や下流業務への進出は、【案件受注】や【将来事業の育成】といった課題への対処と捉えられる。

開発事業を国内において既に事業化している企業は多数あり、海外においても都市開発、工業団地開発、不動産開発等の様々な取組が行われている。開発事業への参画は目的によって2つに分けられる。1つは、施工を自社が請負うことを前提とするものであり、これは【案件受注】の課題への対処に焦点を当てた取組といえる。もう1つは、自社が施工を担当することには必ずしもこだわらない場合である。後者は施工以外に収益の柱を創出しようとする【将来事業の育成】と捉えられる。

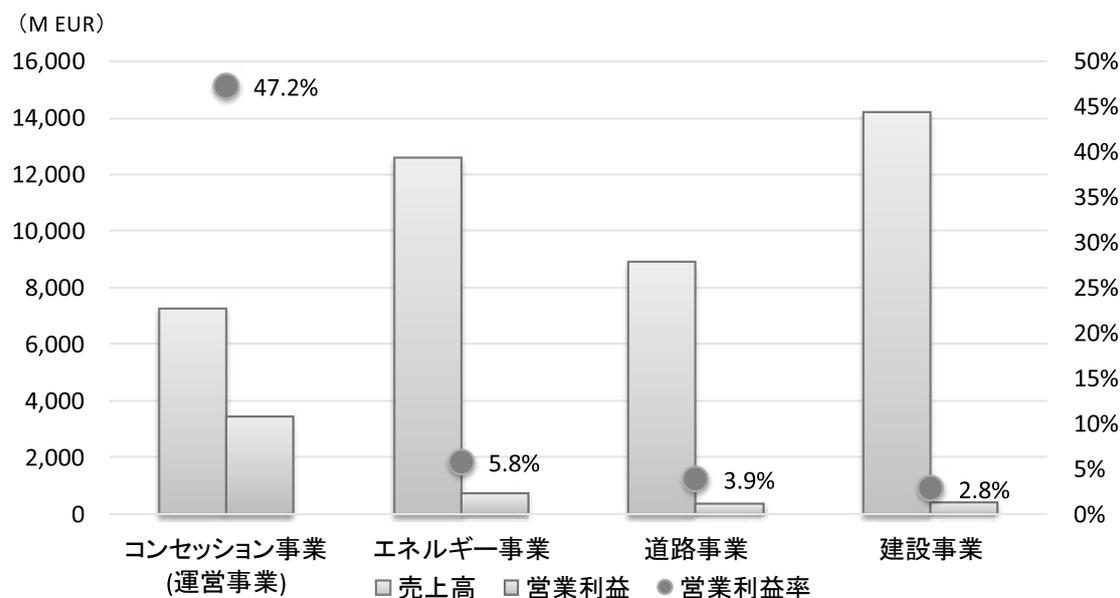
取材した企業の中では、施工を前提としている企業とそうではない企業がそれぞれ半々程度あると見受けられた。どちらも、発注者から受注するだけでなく、海外においても自ら案件を創出しようとする積極的な姿勢である。現状としては、数十億円規模の利益がある企業があるものの、多くの企業はまだこれからの段階であるとの回答であった。

また、施工のいわゆる川下側に位置する運営事業へ参画しようとしている企業もある。PPP事業のようなインフラ運営から、オフィスビル管理、ホテル等の運

営といったものまでその内容は様々であるが、【将来事業の育成】を目指した取組と捉えられる。欧州の大手建設企業の中にはこの分野を得意とする企業がある。フランスの大手建設企業であるVINCIは事業分野

別の営業利益を公表しており、2018年12月期における建設事業の営業利益率は2.8%、運営事業の営業利益率は47.2%であった(図表18)。

図表18 VINCIにおける事業別の売上高・営業利益・営業利益率<sup>iii</sup>



出典：VINCI「Annual Report」(2018年)を基に当研究所にて作成

このように運営事業は施工以外に高い利益を得る可能性を有しているが、今回の取材では海外において運営事業に取り組む予定はないと回答した企業が多かった。運営事業のノウハウがなく、本業ではないという理由である。海外での運営事業に関心があると答えた企業では、海外での実績がないか、過去に実績はあるが現在ではほとんど事業を行っていないという企業が多かった。このような実績が少ない企業は、進出対象としてビルの管理やノウハウを持った企業と組んだホテル運営等を検討している。他方、国内で病院、空港、有料道路の運営実績のある企業は、その経験を基に今後は海外でも類似インフラ施設の運営を検討しているとのことであった。

(viii) 新領域事業への取組

【将来事業の育成】への取組としては再生可能エネルギー関連事業への進出や生産性の向上に向けた調査・試行等が行われている。

再生可能エネルギー関連事業に関して、洋上風力発電建設用の作業船建造に着手した企業が複数あり、当面の目標は国内市場と見受けられるが、保有業者が少ない特殊作業船を所有し、国内での施工実績を積むことは専門領域の創出とその深化に繋がる。これは、将来海外での洋上風力案件へ取り組む際の有力な手段にもなると考えられる。このほか、実験段階の取組であるとのことだったが、海外において水素製造の実証事業を開始した企業やダム湖に太陽光パネルを浮かべる事業の調査を行った企業もあった。新技術を建設産業の生産性の向上に活用していく取組も行われている。国内で試行されているロボット活用による生産性の向上技術を海外でも活用するとともに、建設産業の生産性の向上に資する新技術の調査のためにシリコンバレーに職員を派遣している企業もある。このように新技術・新領域の事業を模索する動きは各社において行われている。

## (b) 建設コンサルタント・設計企業

### (i) 現地企業や第三国企業とのパートナーシップ

建設コンサルタントや設計企業の間でも、現地企業や第三国企業とのパートナーシップによる課題への対処が図られているが、ゼネコンとは異なり、以下のよう【案件受注】や【将来事業の育成】といった課題への対処を目的とした取組となっている。

【案件受注】の受注を目指す際、当該国での実績がなければ他国において相応の実績がある分野であっても案件の獲得が難しい場合がある。このような場合、当該国で既に実績のある企業とJVを組むことにより実績要件を満たして案件を受注する方が採られている。

【将来事業の育成】を目的とした取組の例として、会社としてあまり経験のない分野の経験を積むために、その分野に精通した企業と提携して事業の一部をJVまたは下請として受注しようとする企業があった。また、ASEAN地域の現地企業がアジア開発銀行（ADB）の融資案件の実績を多く持つ現地企業の株式を取得した例もあった。この例はADB案件を強化するという明確な意図をもった取組である。このほか、建設コンサルタントが欧州の建築設計企業を買収し、建築分野への進出と欧州市場開拓の両方を目指している例もあった。

さらに、設計企業が出資を行った提携例では、相手先企業の国における市場開拓を主眼とするものではなく、得意とする事業領域を拡充することを目的とした人材とノウハウの獲得に重点が置かれていた。対応できる分野を拡大して第三国の案件を積極的に狙っていく戦略とのことであった。

### (ii) ブランド戦略

【案件受注】のためにブランド戦略を重視している企業があり、ゼネコンよりも建築設計を主な事業とする設計企業の方がその傾向が強かった。海外で設計業務を受注するにはブランド力が必要であり、現地での知名度がないとコンペにすら参加できないとのことであった。また、日本ブランドが重視される地域ではあえて現地に拠点を置かず日本で設計を行うことにより日本ブランドを強調している例のほか、海外の様々なコンテストに応募し、入賞により知名度の向上を図

るという取組があった。製品ではなくデザインで勝負しているため、施工を中心とした会社よりもブランド力を重視する必要性が高い。

### (iii) 得意分野の深化

自社の得意分野での経験や実績を積み上げ、実力を向上させていくことは、一種のブランド戦略とも捉えられ、【案件受注】という課題への対応となる。加えて、現在の得意分野を強化することにより競争の少ない市場への参入が可能となり、また、得意分野を活用できる市場の地域的な広がり計画できたりもする。そうした観点からは【将来事業の育成】にも繋がる取組ということもできる。

建設コンサルタントはそれぞれに得意分野を培っている。その得意分野を活かした例として、非ODAの現地国政府案件において、発注者である政府側のコンサルタントとして参加したり、案件を請け負った海外ゼネコンの下請けとして設計部分の仕事を受けていたりしている企業がある。特定分野における経験・実績を積み上げて知名度を向上させることによって、海外の政府や企業の側から事業への参加を促されるようになった例である。優れた技術を活用した実績を積み、評判を高めていくことにより海外での存在感を高めていくことができる。

### (iv) 非建設関連事業による現地での知名度の向上

これも【案件受注】のための一種のブランド戦略と捉えられるが、新たに進出する国での知名度の向上のためのユニークな取組として、現地企業と協力して情報配信アプリの事業を行っている例があった。当該事業は建設事業と直接結び付く内容ではないが、当該国において自社の知名度を高めることにより、営業活動において相当程度の効果を期待するものである。

### (v) 海外拠点の人材活用

海外拠点で採用した人材を積極的に活用していくことは、価格競争力強化による【案件受注】への取組となるほか、【人材確保・育成】にも繋がる。

価格競争力を強化するため、業務の一部を人件費が廉価な国の現地法人等に担当させる取組は複数の企業で行われている。例えば、フィリピン等では英語を話せる人材の確保が比較的容易である上に、国外へ出稼ぎに出る慣習があるため、人材の供給拠点として有望

と考えている企業が多い。取材先企業の中には、現地  
の案件だけでなく、第三国や日本の案件の設計の一部  
を現地拠点のスタッフが行うほど、現地人員数とその  
レベルが充実している企業があった。この企業では費  
用削減が当初の目的であったが、日本での人材確保に  
苦労する中で、優秀な人材を確保できる拠点としても  
現地拠点を活用していく方針とのことであった。また、  
設計企業の中には、大規模案件や基本設計は日本で対  
応しているが、一部の設計機能は中国本土等の拠点に  
も持たせている会社があった。

#### (vi) 新技術活用の取組

【将来事業の育成】のために新しい技術を活用し、  
新規分野への取組を模索する動きもある。ある企業で  
はIoT技術を用いてインフラメンテナンスの高度化や  
費用削減を図るためにIT企業等との業務提携を行っ  
ている。事業としてはまだ未成熟であるが、新技術を  
活用し、新たな事業の創出を意図する先進的な取組で  
ある。

#### (vii) 長期的な視野での地域開発

建設コンサルタントの中にも【将来事業の育成】の1  
つの手段として運営事業に進出しようという動きがあ  
る。ただし、インフラの運営事業への参入に意欲があ  
る企業の多くは、海外での運営事業の実績が少なく、  
売上の面でも今後の事業といった状況である。

そうした中、既にインフラの運営だけでなく、その  
上流の地域開発計画の段階から運営事業まで一貫して  
取り組んでいる例がある。例えば、ASEAN地域にお  
いて、地元の建設企業と協力しながら、地域の開発計  
画を策定し、ODAに頼らない資金を調達して小水力  
発電と水道事業を始めた事例がある。今後は同地域に  
風力発電の建設を計画しており、工業団地の造成を目  
標にしているとのことであった。個々のインフラの計  
画や運営に限らず、地域全体の開発・発展を長期的な  
視点で考えて取り組んでいるため、現地における知名  
度や信用力が向上し、当該国内の他のプロジェクトに  
も参画を求められるなどの効果も出ているとのこと  
であった。さらに、この事業で培った地域開発から運営  
までのノウハウを活かし、事業開始までの期間をより  
短縮しつつ、他の国においても同様の取組を行うこと  
を計画しているとのことである。

特に途上国においてインフラ関係を扱う建設コンサ  
ルタントの中には、国際的な地域貢献という理念を  
持って海外事業に取り組んでいる会社があり、この理  
念に沿って長期的な視野で事業を進めたことが現地  
でも高く評価され、現地での信頼性や知名度の向上に貢  
献している例がある。海外事業を行う理由として、各  
社が有しているこのような理念は海外で事業を展開す  
る上で尊重すべき要素の1つとして考えられる。

## 3 欧米企業の取組と方針

前節では日本の建設企業の状況と取組について述べ  
たが、以下には欧米のデザインファーム、コントラク  
ター及びシンガポール建設省への取材を基に、それら  
の取組状況や考え方を記載する。

2019年6月にENR TOP CONTRACTOR / DESIGN  
FIRMの上位にある欧州企業7社へ訪問するとともに、  
2019年11月にシンガポール建設省及び米国デザイン  
ファーム1社のシンガポール拠点に訪問して課題や方  
針等を伺った。その結果をまとめると以下の4点となる。

### (1) 人材育成

欧米企業も人材の確保や育成を重要視している。日  
本に比べて人材の流動性が高い国では、コストを掛け  
て育成した人材が退職するリスクがあるが、ある企業  
はそのように育てた人材が退職しても何らかの形で自  
分たちに還ってくると考えて問題視はしないと述べて  
いた。例えば、教育内容としてTunnel Boring  
Machine (TBM)<sup>iv</sup>パイロットのためのトレーニングセ  
ンターを自社で持っている企業があったほか、若手の  
エンジニアに業務管理や財務の知識を習得させている  
企業もあった。また、世界中に拠点を持つ大手デザイ  
ンファームは各拠点の人材を交流させるプログラムを  
用意しており、他国の拠点へ異動させて、その人材の  
技能と経験が活かせるプロジェクトに配置することを  
行っているとのことであった。【人材確保・育成】は欧  
米企業においても重要課題と認識されており、ある企  
業幹部は、人材教育には「莫大な投資をしている」と  
述べていた。

## (2) 契約上のリスク分析

欧米の大手企業各社はプロジェクトの契約管理におけるリスク分析を重要視している。プロジェクトの契約に際しては、契約内容が発注者偏重になっていないかなどの十分な検討が必要であるが、入札期間が短いなどの理由でリスク評価を十分に行えないような案件には応札しないと答えた企業があった。また、契約書の確認にAIを活用して効率化を目指すことを検討している企業があるなど、そのリスクの把握を重視し、そのための投資を行っている。また、彼らは社内に「強固な」法務・財務部門を有しているが、それでも係争等の際には弁護士等の社外専門家にも依頼して問題に対処しているとのことである。しかしながら、彼らはリスクがゼロにならないと案件に取り組まないわけではなく、リスクを丁寧に分析し、許容できるラインを見極めている。日本のある大手商社は、ある国の案件について複数の日本のゼネコンに参画を促したが、どこも受けなかったという事例を紹介した。結局、当該案件はフランスのゼネコンに発注されたが、契約前には契約条項・特記事項についてかなり激しい交渉があったとのことである。

契約内容を十分に精査し、リスクがあると考えた際

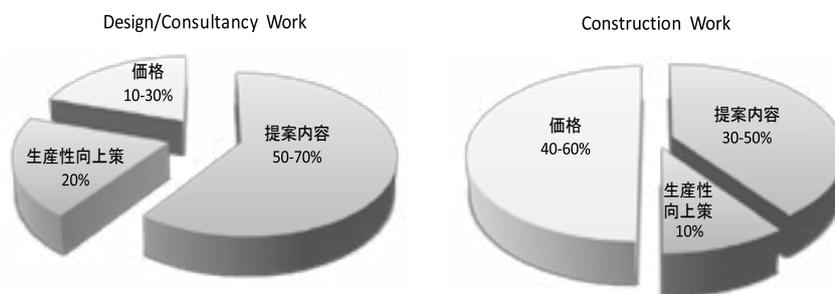
にすぐに撤退するのではなく、許容できる契約内容にすべく発注者側と厳しい交渉を行う姿勢は、契約・交渉に精通しているといわれる欧米企業の特徴といえる。

以上から、日本の各社が課題視している【リスク管理・交渉能力】の問題について、欧米企業は日本企業以上に重視し、その対処のために必要な投資を行っていることが分かる。

## (3) 価格競争

多くの企業が中国・韓国企業に対抗した低価格競争は行わず、付加価値を乗せられる得意分野に集中するとしている。規模の拡大よりも安定的な継続性や利益を重視すると答えた企業が多い。品質を重視する民間発注者からの特命受注を目指す、または、コスト以外に品質等も考慮される入札へ注力するなどの取組が価格競争回避の方策として挙げられている。日本で総合評価による入札があるように、海外でも同様の仕組みがある。シンガポール建設省によれば、同国でも価格だけでなく、品質や生産性等も評価項目に入れているとのことであった(図表19)。

図表19 シンガポールの公共入札における評価項目のウェイト例



出典：シンガポール建設省による提供情報を基に当研究所にて作成

【案件受注】という課題にどう対処していくかは欧米企業にとっても大きな課題である。欧米企業の多くは低価格競争を回避するために得意分野への集中や次

に紹介する新たな契約スキームによる受注戦略を考えている。

#### (4) 将来的な契約のあり方

ある欧米系企業は、20～30年ほど前まではほとんどが施工のみの契約であったが、近年その割合は減ってきているとのことであった。単純な施工の契約は減少し、設計やさらにその上流段階の事業検討までを含む契約が今後増えていくと考えている企業があった。また、ある企業の幹部が目指すべき方向性として挙げたのは、計画の出来るだけ早い段階から参画し、計画立案の段階から発注者と具体的に協議を重ね、発注者の関心事項や優先事項（価格、納期、品質、デザイン等）を確認しつつ発注者と請負者の双方が納得できる契約を作り上げていくという内容であった。これは【リスク管理・交渉能力】の課題解決に大きく資するものである。建設企業が計画の早期段階から参画する取組は発注者側でも認識されている。シンガポール建設省への取材の中でも施工業者による早期参画スキームが紹介され、施工業者を設計段階から参画させてデザイン性と施工効率が高い計画を作っていく取組が紹介された。実際の適用例はごく少数であるようだが、実際にこのような発注方式が検討され、試行されるようになっていくことには、将来の契約形態を考えていく上での貴重な事例となる。

## 4 日本企業の今後の方向性

これまでに紹介した欧米の大手企業や日本企業の取組や考え方を考慮し、以下では日本企業の今後の方向性について言及する。

### (1) 人材育成

人材確保や人材育成を課題と捉え、重視する姿勢は

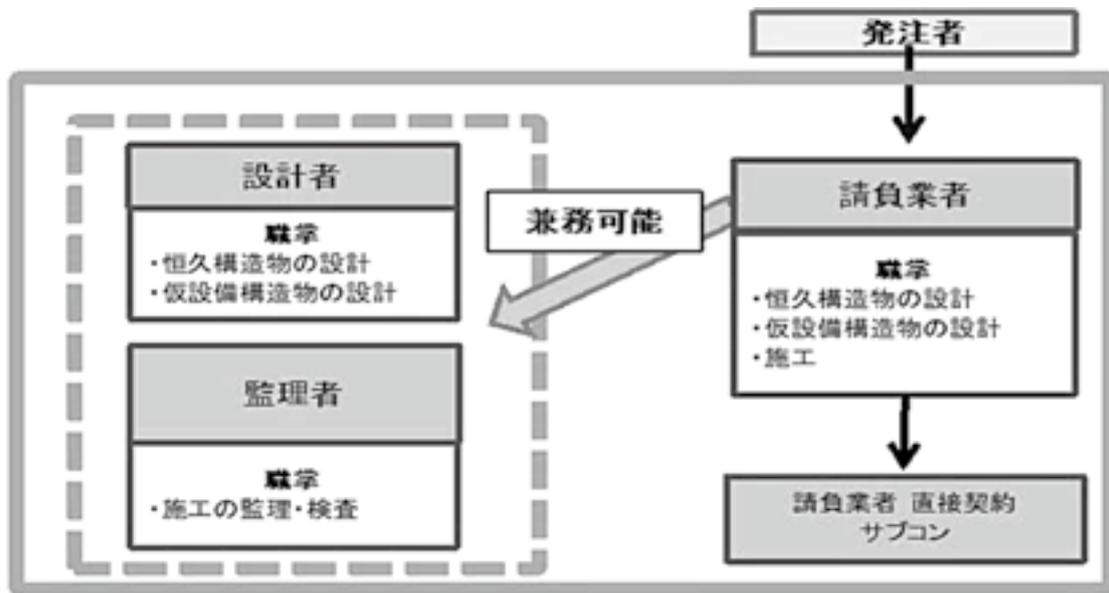
欧米企業も日本企業も変わらない。各国の拠点における人材を他国の拠点へ配置する取組を行っている大手デザインファームの例を前節で紹介したが、国や地域を越えた異動には各拠点の利害が絡み、僻地国のプロジェクトへは行きたがるスタッフが少ないなど、適切な人材の確保に苦労していた。このような状況は日本企業と共通である。

違いがあるのは教育面または育成面である。欧米企業では既に紹介したTBMパイロット用のトレーニングセンターを保有したり、将来のプロジェクトマネージャー候補としての若手エンジニアに財務を学ばせたりと、各人材に期待する役割を明確にした上で、実践的な内容の教育を行っている。日本企業ではエンジニアが昇格してプロジェクトマネージャーになることが多いと思われるが、プロジェクトマネージャーとして求められる契約や財務に関する知識をエンジニアの段階で計画的に学ばせている企業は多くはないものと推察される。各役職に就く者に求める役割を明確にし、それに沿った教育・経験を積ませることが日本企業にも求められる方策であると考えられる。

### (2) 契約に対する姿勢

欧米企業の取組からは、契約に対する積極的な姿勢が見られる。前項で紹介したように、契約の確認にAIのような新技術の導入を検討したり、案件の受注に際して発注者側と契約条項に関して厳しい交渉を行ったりする姿勢は、日本企業とは異なるものと考えられる。契約締結前に契約条項を精査し、必要に応じて交渉し、それでも調整できなければ撤退するような姿勢が日本企業にはあまりみられないのは、日本国内において契約条文があまり重視されてこなかったことが背景として想起される。

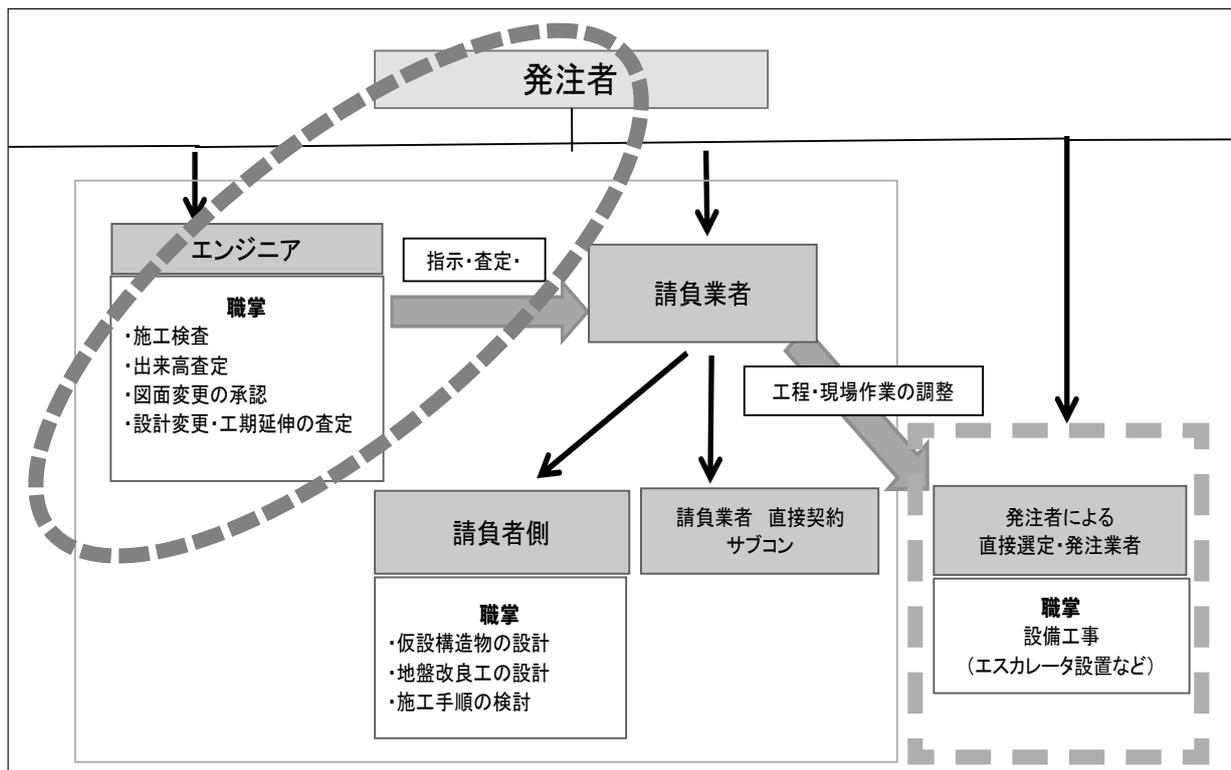
図表20 日本における契約体系の例



これに関連して海外で主流となっている建設契約と日本のものを比べると、法体系の背景が異なる上、図表21で示すように、海外の契約では関係者が多いこともあり、各主体の責任範囲の取り決めを明確にする必要がある。また、施工者の立場から見ると海外の契約における設計変更や工期延伸等の交渉相手は、多く

の場合、契約関係に長けた欧米デザインファームが担当する「エンジニア」となる。このため、施工を円滑に進めるためにはデザインファームの「エンジニア」と十分な議論や調整を行える実力を身に付けることが不可欠となる。

図表21 シンガポールにおける契約体系の例



今日ではFIDIC<sup>®</sup>の条文がそのまま使われることはほとんどなく、プロジェクトの契約毎に条文の修正等に関する交渉が行われるのが実態である。相手方の有利に偏った契約条文を無自覚に受け入れることのないように、日本企業も契約書の内容確認と条文に関して十分に交渉する能力を磨いていく必要がある。

企業の多くが自らの契約交渉の弱さを課題として認識しており、日本の土木・建築系の学科でもFIDIC等の契約に関するカリキュラムを取り入れるべきとの意見もあった。このほかに、日本人の登用が困難な場合には、国籍を問わずに契約に長けた外部人材を登用することによりこうした能力を補強することができる。

このように、各国の契約の実務を十分に理解し、発注者側と必要な交渉や調整を行える実力を備えることが日本企業にとって必要な方向性である。

### (3) 価格競争の回避

欧米企業は一様に価格競争を避ける方針であった。彼らが既に市場での優位性を有しており、無理にこれ以上の拡大を目指す必要がないと考えている可能性はあるが、基本的には利益重視の姿勢である。また、彼らのお膝元である欧米諸国では建設費用だけでなく、その後の運用やメンテナンスまでを考えた品質を評価する土壤があることにより、必ずしも価格だけではない競争ができるという面があると考えられる。

日本企業の中でも過去の売上高重視の姿勢を転換し、利益重視の方針を掲げる企業が多い。既述の例では、価格競争回避の方策としてブランド戦略をとる企業があった。今回取材した設計企業はブランド重視の方針を明確にし、実際の海外展開もブランドを毀損しないように注意しながら行っている。また、ゼネコンの中には自社ブランドの堅持を優先し、他社に比べて現地企業とのJVの組成に慎重な企業があった。加えて、専門領域の深化を意識した取組や競争が激化していない市場を探していこうという動きも見られる。

自社の強みを最大限に活かしつつ、価格競争を回避して利益を確保するため、高い付加価値を出せる分野に注力することや計画の初期段階から参画することにより価格競争の回避を図ろうとすることが重要な方向

性であると考えられる。

このような方向性の下で企業の取組が成功裏に進んでいくことができるかどうかは、これまでのように売上の規模だけで評価するのではなく、数年～十年後に各社が海外事業からどの程度の利益を確保できるかどうかで評価していくことが1つの視点になる。

これらの3つの方向性のほかにも、各社それぞれの中長期的な目標に沿って自らの強みや組織を活かしつつ、現地企業との連携や現地拠点の確立、施工以外の事業分野への進出の検討、官民連携スキームの活用等により、海外における受注機会の拡大を図ることも重要な観点である。加えて、各々の企業次第であるが、ブランド戦略の浸透、他社が容易に行い難い得意分野の深化、ロボットやAI等の新技術の活用、長期にわたって地域に根付くことによる信頼性の確保といった取組をさらに深めつつ、有望な案件を受注しようとする方向性もある。

### おわりに

本稿では日本企業や欧米企業等への調査を通じ、日本企業の海外展開に当たっての現状と課題、今後の方向性に関して述べてきた。

昨年来から、新型コロナウイルスによる影響が建設企業にもある程度生じていると想定されるが、近年の日本の建設市場は概ね好況であり、各社とも一定の業績を上げている。しかしながら、長期的な日本市場の先行きにはやや不透明感があり、各社とも足元の業績が良い現在のうちに事業ポートフォリオを適切な内容にしておきたいと考えている。海外展開もその一環として捉えられ、各社とも海外市場で安定した収益を上げる体制を確立しようとしている。

海外建設市場の規模は巨大であるが、日本企業がその市場で十分な存在感を発揮しているとは必ずしも言えない現状である。しかも、海外市場は中国・韓国勢の台頭により競争が激しくなっており、また、現在の日本の国内市場のような利益率を期待できる市場ともいい難い。そのような中で、日本の各社は海外進出を進める上での課題を認識し、様々な方策を試みながら海外展開を進めてきている。そうした方策が既に相当の成果を上げている企業もあれば、まだ試行段階の企

業もあるなど状況は様々である。本稿では日本企業の事例のほか、欧米企業の考え方や方策も紹介しており、今後の海外展開に際して一助となれば幸いである。

日本の建設企業の強みとして各社から最も多く言及があったのは工期を順守し、品質管理を適切に行っていることであった。工期管理や品質面でのパフォーマンスを十分に発揮することに高い評価がある以上、発注者とコミュニケーションを密に行い、設計変更等の必要性を十分に理解してもらう取組を不断に行えば、海外事業における収益上の失敗を避けられる可能性はあると思われる。日本企業の強みを活かすために最も重要な点は、先の工程管理や品質確保の強みを収益の向上に貢献できる契約や交渉能力を備えた人材を確保し、育成していくことである。「プロジェクト・マネージャーはファイナンシャル・マネージャーでもあり、それが最も重要な職責である。」と述べた欧州企業の幹部がいたが、日本企業の強みを活かすために必要なのはこの考えであるかもしれない。

台頭する中国企業については、仕様書通りではない施工を行ったとの事例を聞く一方、彼らは自国内において巨大プロジェクトが多数あるため、経験やノウハウは日本に劣るどころかむしろ勝っている面もあり、彼らの行動から学ぶこともあるとの発言もあった。今は価格競争力を背景にした台頭が強調されている中国企業であるが、遠くない将来には彼らが技術力を武器に海外建設市場を席捲してくる可能性は大いにある。日本企業は技術面においてまだ優位性を有していると認識する向きがあるが、新技術の導入や生産性の向上を図る努力を怠っていれば、その優位性がいずれ低下

していく懸念がある。

今回の調査に協力して頂いた日本企業の中には、専門領域の強化、新技術の導入、新規分野への投資を積極的に行っている企業が多数あるほか、現地に根付き、現地での長期的な発展を見据えた取組により信頼を確固たるものにしていく企業もある。こうした真摯な努力が将来の日本の建設産業の競争力の向上に繋がり、世界における信頼性の高い日本ブランドの構築に貢献できるものと考えている。

### (Endnotes)

- i 本項では、以降特に記載がない限り、ゼネコン、建設コンサルタント、設計企業をまとめて建設企業と記載している。
- ii 各社における全体の「売上総利益率」のことであり、以下断りがない限り「利益率」と表記する。なお、海外事業による「売上総利益率」の提供がなく、海外事業の内訳が分かる「営業利益率」のみを提供した企業の場合には「営業利益率」を用いている。
- iii VINCI、Bouygues、Samsungは各社のAnnual Reportから建設部門のみの数値を抽出した。
- iv 全断面トンネル掘進機。カッターヘッド前面に取り付けたローラーカッターで地山を掘削する機械のことである。
- v Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils：ここでは国際コンサルティング・エンジニア連盟が発行する標準契約約款を指す。国際的な建設プロジェクトにおいて広く用いられている。



建設経済調査レポート

# 建設経済及び建設資材動向の概観 (2021年1月)

# 建設経済及び建設資材動向の概観 (2021年1月)

猪瀬 和司 一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所 研究成果普及部 部長

## はじめに

本レポートにおいては、一般経済動向を政府等発表の資料で概観した上で、一般財団法人建設経済研究所と当会経済調査研究所の共同研究成果である「季刊建設経済予測」を用いて建設経済動向を紹介する。加えて、国土交通省の「建設資材モニター調査結果」を基に資材需給状況（被災3県データも含む）、当会の定期刊行物「月刊積算資料」の掲載価格を用いて直近の建設資材動向の特色を概説する。

## 1 一般経済及び建設経済動向

### (1) 一般経済の足元の動き

内閣府の月例経済報告（2021年1月）による世界経済の動きは、まずアメリカの景気は依然として厳しい状況ながら持ち直しており、次いでアジア地域においては中国、台湾の景気が緩やかに回復、韓国は持ち直しの動き、タイ、インドは下げ止まっている。インド

ネシアの景気は厳しい状況となっている。ヨーロッパにおいては、ユーロ圏での景気は依然として厳しい状況の中で、新型コロナウイルス感染症（以下、新型コロナウイルスという）の感染の再拡大の影響により、経済活動が抑制され、景気は弱い動きとなっている状況。このように世界の景気は、新型コロナウイルスの世界的大流行の影響により、依然として厳しい状況にあるが、持ち直しの動きがみられる。こうした中、日本経済においても、景気は新型コロナウイルスの影響により、依然として厳しい状況にあるが、持ち直しの動きがみられる。設備投資は下げ止まりつつあり、企業収益では大幅な減少が続いているものの、その幅には縮小がみられている。雇用情勢も雇用者数等の動きに底堅さもみられている。一方、個人消費は持ち直しの動きに足踏みがみられる状況となっている。

国内経済について、内閣府発表の2020年7～9月期GDP速報（2次速報値）をみると、実質GDP成長率は前期比5.3%（年率換算22.9%）となり、1次速報から上方改定となった。前期からの主な改定項目として財貨・サービスの輸出が7.0%の増加、家計最終消費支

図表1 月例経済報告（政府）における基調判断

		2020年12月 月例	2021年1月 月例
	個人消費	一部に足踏みもみられるが、総じてみれば持ち直している	持ち直しの動きに足踏みがみられる
	設備投資	このところ減少している	下げ止まりつつある
	住宅建設	弱含んでいる	おおむね横ばいとなっている
	公共投資	堅調に推移している	→
	輸出	増加している	→
	輸入	おおむね横ばいとなっている	→
	貿易・サービス収支	黒字となっている	→
	生産	持ち直している	→
企業	企業収益	感染症の影響により、大幅な減少が続いているものの、総じてその幅には縮小がみられる	→
	業況判断	厳しさは残るものの、改善の動きがみられる	非製造業を中心にこのところ慎重さがみられる
	倒産件数	このところ緩やかに減少している	→
	雇用情勢	感染症の影響により、弱い動きとなっているなかで、雇用者数等の動きに底堅さもみられる	→
物価	国内企業物価	このところ横ばいとなっている	このところ緩やかに上昇している
	消費者物価	横ばいとなっている	→

出典：内閣府「月例経済報告」

出が5.2%の増加となっている。

足元の動きとして内閣府発表の2021年1月の月例経済報告を見てみると、総論として「景気は、新型コロナウイルスの影響により、依然として厳しい状況にあるが、持ち直しの動きがみられる」で、先行きについては、「感染拡大の防止策を講じるなかで、各種政策の効果や海外経済の改善もあって、持ち直しの動きが続くことが期待される」としている。しかし、「内外の感染拡大による下振れリスクの高まりに十分注意する必要がある、また金融資本市場の変動等の影響を注視する必要がある」としている。

同経済報告の各論の基調判断を12月と1月でみると(図表1)、全体的には1月は12月から据え置かれた項目が多くを占めるが、設備投資が「このところ減少している」から「下げ止まりつつある」に変化した。一方、業況判断は「厳しさは残るものの、改善の動きがみられる」から「非製造業を中心にこのところ慎重さがみられる」となった。

次に、景気に関する街角の実感として内閣府「景気ウォッチャー調査」(2021年1月)に目を向けると(図表2)、景気の現状判断DI(3か月前との比較)季節調整値1月総合は、前月比3.1ポイント低下の31.2となった。

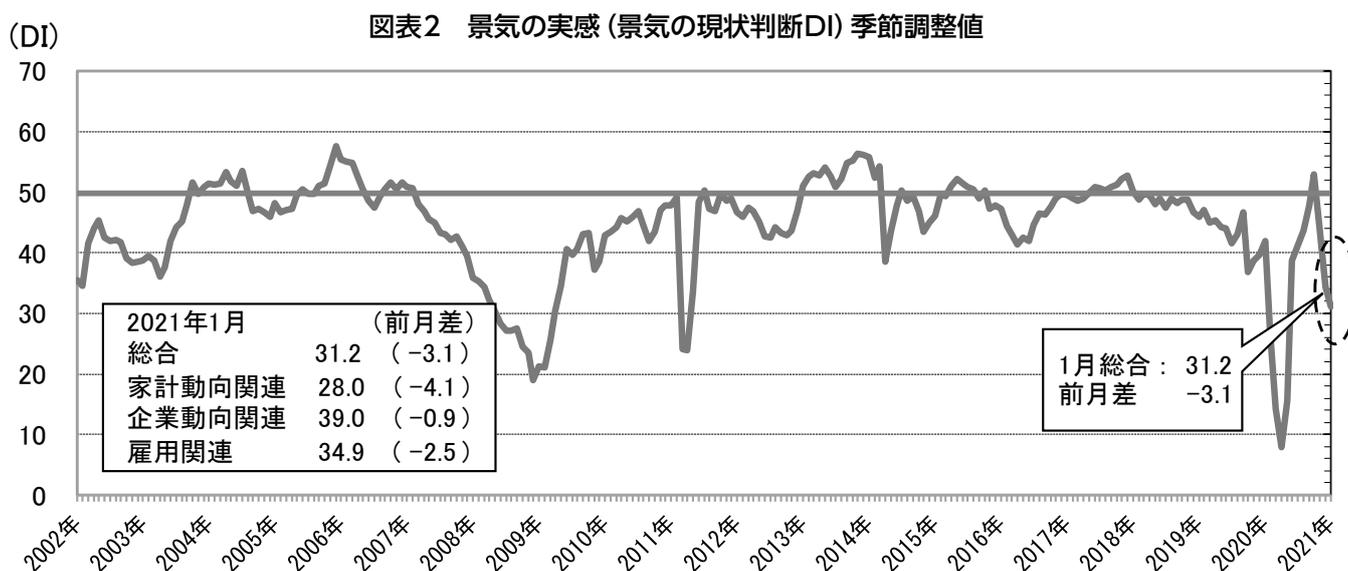
家計動向関連DIは、小売関連等が低下したことか

ら低下(前月比 $\Delta 4.1$ )した。企業動向関連DIは、製造業等が低下したことから低下(前月比 $\Delta 0.9$ )した。雇用関連DIについては、低下(前月比 $\Delta 2.5$ )した。これらのことから、2021年1月調査の景気ウォッチャーの見方は、「景気は、新型コロナウイルスの影響により、このところ弱まっている。先行きについては、感染症の動向に対する懸念がみられる」とまとめている。

次に、企業の業況判断指標として日本銀行による「全国企業短期経済観測調査」(以下、短観)の12月の結果をみると(図表3)、業況判断DI(全規模・全産業)は $\blacktriangle 15$ で、前回(9月)調査の $\blacktriangle 28$ から13ポイント上昇した。また、12月以降の先行き(3月まで)については $\blacktriangle 27$ から $\blacktriangle 18$ となった。次いで市場の関心が高い大企業・製造業の12月の実績については $\blacktriangle 27$ から $\blacktriangle 10$ となり、前回(9月)調査から17ポイント上昇となった。3月までの先行きについても、 $\blacktriangle 17$ から $\blacktriangle 8$ となり、先行きの不透明感が和らぐものとなった。

経済産業省の「地域経済産業調査」(2020年11月)から、まず全国10地域<北海道・東北・関東・中部(東海)・中部(北陸)・近畿・中国・四国・九州・沖縄>別に四半期ごとの全体景況判断の推移をみると、図表4のとおりである。(なお設備投資額は2020年7~9月期、他は11月)。

ポイントとしては、鉱工業生産指数(季節調整値・



出典：内閣府「景気ウォッチャー調査」

(注記) 景気ウォッチャー調査は、景気に敏感な職種(商店主等)を対象に調査客体2,050人の協力を得て、地域ごとの景気動向を集計・分析した上で指標(DI)として発表しているもの。現状判断DIは、3か月前と比べて景気が良くなっているか悪くなっているか(方向感)を評価したもの。

図表3 日銀短観 業況判断DI

「良い」の回答割合－「悪い」の回答割合（単位：%ポイント）

		全規模合計 All Enterprises							大企業 Large Enterprises						
		2019年（CY）		2020年（CY）				2021年	2019年（CY）		2020年（CY）				2021年
		9月 Sept.	12月 Dec.	3月 Mar.	6月 Jun.	9月 Sept.	12月 Dec.	3月 Mar.	9月 Sept.	12月 Dec.	3月 Mar.	6月 Jun.	9月 Sept.	12月 Dec.	3月 Mar.
全産業	予	4	2	0	-18	-34	-27	-18	12	8	8	-6	-21	-14	-7
	実	8	4	-4	-31	-28	-15		13	9	0	-26	-21	-8	
製造業	予	-1	-4	-7	-22	-40	-31	-19	7	2	0	-11	-27	-17	-8
	実	-1	-4	-12	-39	-37	-20		5	0	-8	-34	-27	-10	
非製造業	予	8	6	5	-14	-28	-24	-16	17	15	18		-14	-11	-6
	実	14	11	1	-25	-21	-11		21	20	8	-17	-12	-5	

		中堅企業 Medium-sized Enterprises							中小企業 Small Enterprises						
		2019年（CY）		2020年（CY）				2021年	2019年（CY）		2020年（CY）				2021年
		9月 Sept.	12月 Dec.	3月 Mar.	6月 Jun.	9月 Sept.	12月 Dec.	3月 Mar.	9月 Sept.	12月 Dec.	3月 Mar.	6月 Jun.	9月 Sept.	12月 Dec.	3月 Mar.
全産業	予	6	5	3	-16	-33	-27	-18	-1	-3	-4	-23	-38	-31	-23
	実	12	9	-3	-30	-28	-15		5	1	-7	-33	-31	-18	
製造業	予	0	-1	-4	-20	-41	-30	-17	-5	-9	-12	-29	-47	-38	-26
	実	2	1	-8	-36	-34	-17		-4	-9	-15	-45	-44	-27	
非製造業	予	11	9	7	-14	-29	-25	-17	3	1	1	-19	-33	-27	-20
	実	18	14	0	-27	-23	-14		10	7	-1	-26	-22	-12	

出典：日本銀行「全国企業短期経済観測調査」

注記1：予は予測、実は実績、「－」は該当計数がないことを示す。

注記2：対象は約1万社。回答企業の収益を中心とした業況についての全般的な判断について「1.良い」「2.さほど良くない」「3.悪い」の中から、「1.良い」の回答割合から「3.悪い」の回答割合を引いて算出。

前月比)は、近畿、関東、九州など5地域(付加価値額構成比64.2%)で上昇、4地域(同35.6%)で低下した。小売業6業態の販売額(前年同月比)は、関東、九州・沖縄、中部など7地域(販売額構成比83.7%)で増加、近畿で(同16.3%)減少した。

次に個別にみていくと、住宅着工件数(前年同月比)は、中国、四国、近畿など4地域(住宅着工件数構成比29.4%)で増加、6地域(同70.6%)で減少。7～9月の設備投資額(前年同期比)は、2地域(設備投資額構成比11.7%)で増加、7地域(同88.3%)で減少。公共工事額(前年同月比)は、3地域(公共工事額構成比39.6%)で増加、7地域(同60.4%)で減少。有効求人倍率(前月差)は、9地域で上昇、1地域で変化なし。輸出額(前年同月比)は、4地域(輸出額構成比29.54%)で増加、6地域(同70.46%)で減少となっている。

## (2) 建設投資動向

一般財団法人建設経済研究所と当会経済調査研究所は、両機関の共同研究成果として「季刊建設経済予測」

を年4回(4月、7月、10月、1月)発表している。2021年1月発表の同予測結果(国民経済計算2020年7～9月期GDP速報・2次速報に基づく)の中からマクロ経済及び建設投資の推移を以下に整理する。

### ① マクロ経済の推移

2020年度の景気は、新型コロナウイルス感染症の影響により、依然として厳しい状況が続くが、個人消費、輸出、生産等の分野では持ち直しの動きもみられる。設備投資は弱い動きとなっている。また、感染症の動向や、金融資本市場の変動等の影響を注視する必要がある。

2021年度は、感染拡大の防止策が講じられ、社会経済活動のレベルを段階的に引き上げていく中で、景気の下げ止まり、または持ち直しの動きが続くことが期待される。

### ② 建設投資の推移

2020年度及び2021年度の建設投資(名目)の見通し及び過去の推移を年度ごとにみると、**図表5**及び**図表6**のとおりである。

図表4 地域経済産業の動向（2020年11月）総括表

	【11月】 生産（鉱工業） (季節調整・前月比)	【11月】 小売業6業態販売額 (前年同月比)	【11月】 住宅着工件数 (前年同月比)	【2020年7-9月期】 設備投資額 (前年同期比)	【11月】 公共工事額 (前年同月比)	【11月】 有効求人倍率 (前月差・ポイント)	【11月】 輸出額 (前年同月比)
全 国	↓ -0.5%	↑ 1.6%	↓ -3.7%	↓ -10.6%	↓ -3.3%	↑ 0.02	↓ -4.2%
北 海 道	↑ 1.6%	↑ 1.3%	↑ 4.6%	↓ -2.0%	↓ -18.3%	↑ 0.02	↓ -18.0%
東 北	↓ -2.8%	↑ 3.4%	↓ -9.5%	↓ -25.8%	↑ 21.8%	↑ 0.02	↓ -10.3%
関 東	↑ 0.7%	↑ 1.7%	↓ -3.3%	↓ -12.2%	↓ -3.0%	↑ 0.01	↓ -5.9%
中 (東 部海)	↓ -0.4%	↑ (2.7%) ※1	↓ -20.2%	↑ 6.9%	↓ -7.5%	↑ 0.01	↑ 0.3%
中 (北 部陸)	↓ -1.1%	↑ 6.2%	↓ -8.9%	↑ 5.9%	↓ -20.4%	↑ 0.04	↓ -7.3%
近 畿	↑ 3.7%	↓ -2.2%	↑ 7.5%	↓ -0.9%	↓ -26.9%	⇔ 0.00	↓ -4.0%
中 国	↓ -1.9%	↑ 4.6%	↑ 17.3%	↓ -32.3%	↑ 10.3%	↑ 0.01	↑ 0.5%
四 国	↑ 3.4%	↑ 3.0%	↑ 10.5%	↓ -10.2%	↓ -15.2%	↑ 0.01	↑ 2.8%
九 州	↑ 1.7%	↑ (3.9%) ※2	↓ -13.2%	↓ -6.6%	↑ 1.8%	↑ 0.03	↓ -10.0%
沖 縄			↓ -23.7%		↓ -11.4%	↑ 0.05	↑ 26.0%

出典：経済産業省「地域経済産業の動向」地区区分の詳細は出典元を参照ください。

※1：( )の数値は、岐阜、愛知、三重、富山、石川の数値。

※2：沖縄を含む。

### <2020年度見通し>

2020年度の建設投資は、前年度比△3.1%の63兆3,500億円となる見通しである。その内訳となる政府建設投資、民間住宅投資、民間非住宅建設投資のそれぞれの特色は次のとおり。

#### ●政府建設投資

一般会計に係るものについては、2020年度当初予算等の内容を踏まえ、また、東日本大震災復興特別会計に係るものや地方単独事業費についてはそれぞれ事業費を推計した。このほか、2018年度第1次補正予算、第2次補正予算および2019年度補正予算に係るものの一部および2020年度の予備費に係るものが、2020年度に出来高として実現すると想定した。この結果、2020年度の政府建設投資は、前年度比4.1%増と見込まれる。

#### ●民間住宅投資

住宅着工戸数が2019年度△7.3%となり、2020年

度は△8.7%となる見込みであることから、2020年度は前年度比△7.5%となる見通しである。

#### ●民間非住宅建設投資

民間非住宅建築着工床面積が2019年度△6.6%となり、2020年度は△10.0%となる見込みであることなどから、2020年度は、民間非住宅建築投資を△5.3%、民間土木投資を△1.5%と見込み、全体では△4.1%と予測する。

### <2021年度見通し>

2021年度の建設投資は、前年度比△2.4%の61兆8,000億円となる見通しである。ここでも政府建設投資、民間住宅投資、民間非住宅建設投資のそれぞれの特色を次に示す。

#### ●政府建設投資

国の一般会計に係るものについては2021年度予算政府案の内容を、地方単独事業においては令和3年度地方財政対策の概要等で示された内容を踏まえ、また

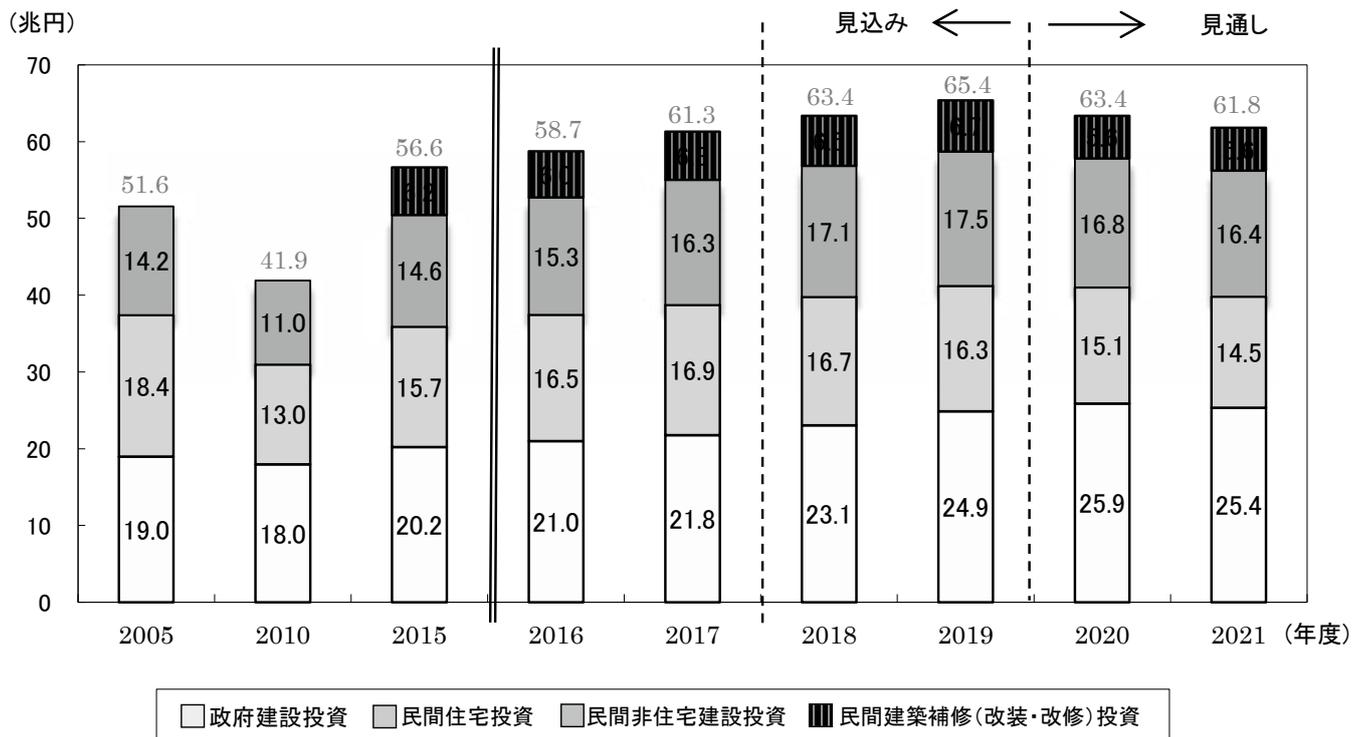
図表5 建設投資の推移（年度）

（単位：億円、実質値は2011年度価格）

年度	2005	2010	2015	2016	2017	2018 (見込み)	2019 (見込み)	2020 (見通し)	2021 (見通し)
名目建設投資	515,676	419,282	566,468	587,399	613,251	633,800	653,700	633,500	618,000
(対前年度伸び率)	-2.4%	-2.4%	19.3%	3.7%	4.4%	3.4%	3.1%	-3.1%	-2.4%
政府建設投資	189,738	179,820	202,048	209,862	217,800	230,600	248,600	258,800	253,500
(対前年度伸び率)	-8.9%	0.3%	8.6%	3.9%	3.8%	5.9%	7.8%	4.1%	-2.0%
民間住宅投資	184,258	129,779	156,910	164,626	169,422	167,200	163,400	151,200	144,600
(対前年度伸び率)	0.3%	1.1%	5.5%	4.9%	2.9%	-1.3%	-2.3%	-7.5%	-4.4%
民間非住宅建設投資	141,680	109,683	145,510	152,715	163,122	170,800	175,100	168,000	164,000
(対前年度伸び率)	4.0%	-10.0%	3.9%	5.0%	6.8%	4.7%	2.5%	-4.1%	-2.4%
民間建築補修(改装・改修)投資	—	—	62,000	60,196	62,907	65,200	66,600	55,500	55,900
(対前年度伸び率)	—	—	—	-2.9%	4.5%	3.6%	2.1%	-16.7%	0.7%
実質建設投資	546,984	425,236	536,666	555,215	567,302	567,984	573,234	558,600	543,900
(対前年度伸び率)	-3.5%	-2.8%	19.0%	3.4%	2.2%	0.1%	0.9%	-2.5%	-2.6%

出典：（一財）建設経済研究所・（一財）経済調査会 経済調査研究所「季刊建設経済予測」  
 （注記1）2019年度までの建設投資は国土交通省「令和2年度（2020年度）建設投資見通し」より。  
 （注記2）2015年度以降の名目建設投資、政府建設投資、実質建設投資は建築補修（改装・改修）投資を含む。

図表6 名目建設投資額の推移（年度）



出典：（一財）建設経済研究所・（一財）経済調査会 経済調査研究所「季刊建設経済予測」  
 （注記1）2019年度までは国土交通省「令和2年度（2020年度）建設投資見通し」より。  
 （注記2）2015年度以降の名目建設投資、政府建設投資、実質建設投資は建築補修（改装・改修）投資を含む。

東日本大震災復興特別会計に係る政府建設投資は関係省庁の内容を参考として事業費を推計し、前年度比△2.0%となると予測した。

●民間住宅投資  
 2021年度の住宅着工戸数を前年度比0.6%増と見込み、2020年度に着工が減少している影響が2021年

度に表れると見込んで、前年度比△4.4%と予測した。

### ●民間非住宅建設投資

民間非住宅建築着工床面積を前年度比3.4%増と見込み、民間非住宅建築投資は2020年度に着工が減少している影響を見込んで△3.7%、民間土木投資は0.2%増と見込み、全体では前年度比△2.4%と予測する。

## 2 建設資材の需給動向

建設資材の需給状況については、国土交通省が毎月実施している「主要建設資材需給・価格動向調査」（通称、「資材モニター調査」）結果として発表されている。この調査は、全国47都道府県を対象地域として、それぞれ都道府県ごとにモニターを選定し（約2000社程度）、現在及び将来（3ヶ月先）の価格・需給・在庫状況を調査している。対象品目は、セメント他で7資材

図表7 需給動向及び在庫状況別、都道府県数（令和3年1月1～5日現在）

（都道府県数）

資材名称・規格	セメント	生コン	骨 材				アスファルト合材		異形棒鋼	H形鋼	木 材		石油	
	バラ物	21N/mm <sup>2</sup>	砂	砂利	砕石	再生砕石	新材 密粒度 アスコン	再生材 密粒度 アスコン	D16	'200 ×100	製材	合板	軽油 1,2号	
全 国 調 査 月 現 在 の 需 給 動 向	1.0～1.5 (緩和)													
	1.5以上～2.5 (やや緩和)	(1)	(1)		(1)	(1)	(7)	(2)	(1)				(1)	
	2.5以上～3.5 (均衡)	(40)	(43)	(40)	(39)	(43)	(38)	(36)	(43)	(40)	(35)	(33)	(35)	(42)
	3.5以上～4.5 (ややひっ迫)	41	41	39	37	44	38	40	44	40	36	32	37	42
	4.5以上～5.0 (ひっ迫)		(1)	(2)	(2)	(2)	(7)	(2)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	
		2	2	2	1	7			2	1	3	1		
国 調 査 月 現 在 の 在 庫 状 況	1.0～1.5 (豊富)	—	—				2	—	—				—	
	1.5以上～2.5 (普通)	—	—	27	26	35	26	—	—	29	19	18	15	—
	2.5以上～3.5 (やや品不足)	—	—	6	4	1	13	—	—	1	2	6	4	—
	3.5以上～4.0 (品不足)	—	—					—	—					—
被 災 3 県 (岩 手 ・ 宮 城 ・ 福 島) 調 査 月 現 在 の 在 庫 状 況	1.0～1.5 (緩和)													
	1.5以上～2.5 (やや緩和)							1						
	2.5以上～3.5 (均衡)	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	
	3.5以上～4.5 (ややひっ迫)													
	4.5以上～5.0 (ひっ迫)						1							
	1.0～1.5 (豊富)	—	—					—	—				—	
	1.5以上～2.5 (普通)	—	—	2	3	3	1	—	—	3	1	1	1	—
	2.5以上～3.5 (やや品不足)	—	—	1			2	—	—			2	1	—
3.5以上～4.0 (品不足)	—	—					—	—					—	

出典：国土交通省「主要建設資材需給・価格動向調査結果」

（注記1）カッコ内の数字は将来（3ヶ月先）の需給動向の予想。

（注記2）対象（全国）は約2,000社。需給動向は「緩和」「やや緩和」「均衡」「ややひっ迫」「ひっ迫」から、在庫状況は「豊富」「普通」「やや品不足」「品不足」から選択。

（注記3）回答者が2者以下の都道府県については、除外している。

13品目の主要な建設資材となっている。

2021年1月の調査による都道府県別の状況を集計した結果を図表7に示す。

#### <現在の需給動向>

- ・対象品目全てにおいて、「均衡」と回答した都道府県数(以下、「数」という)が最も多くなっている。
- ・「ひっ迫」と回答した品目はゼロであり、「ややひっ迫」を回答した品目は、生コン、骨材、鋼材、木材となった。(数は1~7)
- ・「やや緩和」の回答があった品目は生コン、骨材、アスファルト合材、鋼材となった。(数は1~5)
- ・「緩和」の回答は、みられなかった。

#### <将来(3ヶ月先)の需給動向>

- ・対象品目全てで、「均衡」と回答した数が最も多くなっている点は、現在の需給状況と同様である。
- ・「ややひっ迫」の回答は、生コン、骨材、アスファルト合材、鋼材、木材の品目でみられた。
- ・「やや緩和」の回答は、セメント、生コン、骨材、アスファルト合材、鋼材、石油でみられた。
- ・「緩和」の回答は、みられなかった。

#### <現在の在庫状況>

- ・対象品目全てで「普通」とした回答が最も多くみられた(「-」を除く)。
- ・「やや品不足」とする回答は、骨材、鋼材、木材の品目にわたりみられた(「-」を除く)。
- ・「品不足」の回答は、みられなかった。
- ・「豊富」の回答は、骨材の再生砕石でみられた。

#### <被災3県の需給・在庫状況>

- ・需給動向は、全品目で「均衡」とする回答が多くみられ、アスファルト合材で「やや緩和」、骨材で「ややひっ迫」とする回答もあった。
- ・在庫状況は、骨材、木材で「やや品不足」、の回答がみられたが、「普通」とする回答が多くみられた。

## 3 建設資材価格の動向

### (1) 主要資材の価格動向

建設資材の価格動向は、当会発行の「月刊積算資料」で発表している実勢価格調査の結果を用いて考察する

こととする。

図表8は、主要建設資材25品目の直近7カ月間の東京地区の価格推移である。1月価格を前年7月価格と比較すると、25品目のうち15品目に動きがみられ、13品目が値上がりで1品目が値下がりとなった。値上がりの品目としては、重油・ガソリン・軽油の石油製品、異形棒鋼・H形鋼の鋼材、コンクリート用砕石、生コンクリート、ストレートアスファルト、ヒューム管、鉄筋コンクリートU型等のコンクリート製品、電線、鉄屑であった。一方、下落した品目は、灯油のみであった。主な動きとしては、原油相場の先高観から石油製品の価格が上昇している。また、鋼材が原料の鉄屑価格の先高観を背景に値上がり傾向をたどっている。

この主要25品目の中から、特に重要と思われる10品目について当会調査部門による2021年1月調査時点の東京地区の市況判断を要約すると以下のとおりとなる。

#### ① H形鋼

荷動きが依然として低迷しているものの、原料の鉄屑価格の急騰を受け、メーカー各社は売り腰を一段と強めている。こうした中、収益改善が急務となった流通側の足並みがそろったことで、需要者側は値上げの受け入れを余儀なくされている。

大手電炉メーカーの再値上げにより、流通側は引き続き大幅な価格転嫁は必至の状況で、需要者側との価格交渉では、さらに強硬な姿勢で臨む意向を示している。先行き、強含みで推移する見通し。

#### ② 異形棒鋼

鉄屑価格の続伸を受け、先高観が急速に強まったことで駆け込み需要が散見されたものの、需要は依然として盛り上がりを欠いた状態が継続している。

メーカー各社が相次いで追加値上げを表明したため、流通各社は強硬な姿勢で値上げ交渉を展開。一方の需要者側は、想定を上回る急ピッチで値上げが打ち出されたことに対し難色を示したが、反発材料に乏しく販売側に押し切られた。

鉄屑価格は、発生の減少や好調な外需を背景に引き続き高値を維持するとみられ、メーカー各社は再値上げを検討している。採算悪化に対する販売側の危機感

図表8 主要建設資材の価格推移（東京地区：直近7カ月）

価格：円（消費税抜き）

資材名	規格	単位	調査月（2020年7月～2021年1月）								半年前との対比 （1月対比）
			7月 調べ	8月	9月	10月	11月	12月	1月		
灯油	スタンド 18ℓ缶	缶	1,440	1,440	1,440	1,440	1,404	1,404	1,404	36円安	
A重油	（一般）ローリー	KL	46,000	50,500	51,500	49,000	47,000	51,000	53,000	7,000円高	
ガソリン（石油諸税込）	レギュラー スタンド	L	118	121	121	121	119	120	122	4円高	
軽油（石油諸税込）	ローリー	KL	79,000	83,500	84,500	82,000	80,000	84,000	86,000	7,000円高	
異形棒鋼	SD295A/SD295・D16	kg	64	64	65	65	65	67	73	9円高	
H形鋼（構造用細幅）（SS400）	200×100×5.5×8mm	kg	74	74	74	74	74	75	78	4円高	
普通鋼板（厚板）	無規格 16～25 914×1829mm	kg	84	84	84	84	84	84	84	0円 -	
セメント	普通ポルトランド パラ	t	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	0円 -	
コンクリート用砕石	20～5mm（東京17区）	m <sup>3</sup>	4,350	4,350	4,350	4,650	4,650	4,650	4,650	300円高	
コンクリート用砂	細目洗い（東京17区）	m <sup>3</sup>	4,850	4,850	4,850	4,850	4,850	4,850	4,850	0円 -	
再生クラッシュラン	40～0mm（東京17区）	m <sup>3</sup>	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	0円 -	
生コンクリート	21-18-20（25）N（東京17区）	m <sup>3</sup>	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,700	400円高	
再生加熱アスファルト混合物	再生密粒度（13）（東京都区内）	t	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	0円 -	
ストレートアスファルト	針入度60～80	t	54,000	54,000	65,000	65,000	65,000	67,000	67,000	13,000円高	
PHCパイプA種	350mm×60mm×10m	本	29,600	29,600	29,600	29,600	29,600	29,600	29,600	0円 -	
ヒューム管	外圧管 B形1種 呼び径300mm	本	9,790	9,790	9,790	9,790	9,790	10,500	10,500	710円高	
鉄筋コンクリートU形	300B 300×300×600mm	個	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,580	1,580	170円高	
コンクリート積みブロック（滑面）	250×400×350mm	個	620	620	620	620	620	640	640	20円高	
杉正角材（KD）	3m×10.5×10.5cm 特1等	m <sup>3</sup>	59,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	59,000	0円 -	
米松平角材（KD）	4m×10.5、12×15～24cm 特1等	m <sup>3</sup>	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	0円 -	
コンクリート型枠用合板	12×900×1800mm 無塗装ワラン	枚	1,200	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,200	0円 -	
電線CVケーブル	600Vビニル 3心38mm <sup>2</sup>	m	991	991	1,063	1,063	1,063	1,135	1,135	144円高	
鉄屑	H2	t	13,500	15,000	18,000	18,000	18,000	23,500	33,000	19,500円高	
ガス管（炭素鋼管）	白管ねじなし 25A SGP	本	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	0円 -	
塩ビ管	一般管VP 50mm	本	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	0円 -	

出典：（一財）経済調査会「月刊積算資料」  
（注記）調査日は、毎月10日まで。

が日増しに強まる中、足元の相場は通過点との見方が多く、目先、一段高必至。

### ③ セメント

セメント協会まとめによる2020年11月の東京地区セメント販売量は、22万1,297tと前年同月比10.9%の減少となった。10月に生コン向けの出荷が伸びたことから、13カ月ぶりに増加に転じたが、再び10%以上の減少となった。

足元の生コン需要に回復の兆しがみえる中、過年度の値上げ未達分を抱える販売側は、採算重視の販売姿勢を崩していない。しかし、民間投資の冷え込み懸念などから、需要の先行きは不透明で、需要者側では様子見ムードが広がっている。先行き、横ばいで推移しよう。

### ④ 生コンクリート

東京地区生コン協組調べによる2020年12月の出荷量は、前年同月比6.0%増加し19万9,872m<sup>3</sup>となった。これまで着工遅れや工程遅延による出荷低迷が続いて

きたが、再開発工事などの民間建築向けの出荷が始まり、荷動きは回復傾向にある。

同協組は昨年4月引き合い分からの1,000円の値上げについて、採算重視の販売姿勢を徹底。一方の需要者は、骨材価格の上昇などのコスト増に一定の理解を示し、値上げの一部を受け入れた。

販売側は値上げ未達分について、今後も交渉を継続する構えをみせている。しかし、需要の見通しに不透明感が強まる中、さらなる値上げに対し需要者側は強い抵抗を示しており、先行き、横ばい推移の公算が大きい。

### ⑤ アスファルト混合物

2020年11月の都内向けアスファルト混合物製造数量は、16万6,993tで前年比13.8%減となり、7カ月連続で前年割れと低調に推移している（東京アスファルト合材協会調べ）。需要期を迎えているものの、コロナ禍の影響により民間工事が減少しており、今後大幅な需要伸びは期待できないとする声が多い。

需給に引き締まりを欠く中、需要者側は値引き要求を継続している。しかし、製造コストや運搬費の増加を抱えている販売側は採算重視の姿勢から価格維持に注力している。当面、横ばいで推移しよう。

#### ⑥ 再生クラッシュラン

東京地区では、都心部の大規模再開発が複数進められているものの、解体工事は減少しており、コンクリートの廃材の発生量は低調に推移。

例年、東京地区では年度末に羽田空港や河川の堤防などの大型工事で大量に再生クラッシュランが使用されているが、今年度、これらの出荷見通しは不透明な状況。

こうした中、供給側は、需要者側に対し安定供給の維持に向けて値上げを求めているが、価格交渉は本格化していない。先行き、横ばいで推移しよう。

#### ⑦ ガス管

需要は、新規の中小建築工事向けが滞っていることに加え、プラントや工場関連も閑散。販売店の扱ひ量は依然として低調に推移している。このため、流通側は市場動向を見極めながら余剰在庫の軽減を図り、現行価格水準を維持する構え。目先、横ばい推移する見通し。

#### ⑧ コンクリート型枠用合板

2020年11月の合板輸入量は約15万6,000㎡と前年同月比約28%減、6カ月連続で前年割れとなった。

産地では、雨季により原木の出材が減少していることに加え、労働者不足および輸送船不足の影響もあり、国内への製品入荷量は減少傾向にある。

流通側は、仕入価格の先高観から売り腰を引き締め値上げを実施。市中在庫の品薄が追い風となっている。

産地側の状況は当面変わらないもようで、今後も入荷量が少ない状態は続くものとみられ、流通側は、引き続き販売価格の引き上げを目指す構え。先行き、強含み推移の見通し。

#### ⑨ 軽油

スポット市場では安値が一部見受けられるが、元売卸価格がじり高で推移したことから、流通業者は強気の販売姿勢で価格転嫁を進めた。原油相場の先高観が根強いことから、流通業者はさらに売り腰を引き締めるとみられる。先行き、強含み推移の見通し。

#### ⑩ 電線・ケーブル

日本電線工業会が発表した電線受注出荷速報によると、主要部門である電気工事業者・販売業者向けの11月推定出荷量は、約2万6,200tと前年同月比約12.4%の減少。首都圏では、再開発案件が需要を下支えしているものの、中小物件が低調に推移していることから、盛り上がりは欠く展開が続いている。

一方、国内電気銅建値はt当たり87万円と前月初旬比で3万円の上伸。流通側は、銅価上伸を受けコスト増加分の価格転嫁を進めているが、需要者側の高値警

図表9 主要建設資材の都市別（主要10都市）価格

価格：円（消費税抜き）

資材名 規格	異形棒鋼			生コンクリート			再生加熱アスファルト混合物					
	SD295A/SD295-D16			21-18-20 (25) N (注記1参照)			再生密粒度 (13) (注記2参照)					
	地区	単位	2019年 1月調べ	2020年 1月調べ	2021年 1月調べ	単位	2019年 1月調べ	2020年 1月調べ	2021年 1月調べ	単位	2019年 1月調べ	2020年 1月調べ
札幌	kg	79.0	76.0	77.0	㎡	13,300	13,300	13,300	t	12,450	12,450	12,450
仙台	//	73.0	69.0	74.0	//	13,500	13,000	12,500	//	10,100	10,100	10,100
東京	//	72.0	68.0	73.0	//	14,000	14,300	14,700	//	8,800	8,500	8,200
新潟	//	72.0	69.0	74.0	//	7,800	9,300	10,500	//	11,000	11,000	10,700
名古屋	//	70.0	66.0	71.0	//	11,300	11,300	11,300	//	9,200	9,200	9,200
大阪	//	68.0	63.0	70.0	//	16,200	19,400	19,400	//	9,100	9,100	9,100
広島	//	69.0	64.0	70.0	//	14,950	15,950	15,950	//	9,500	9,500	9,500
高松	//	70.0	66.0	72.0	//	12,300	14,800	14,800	//	12,600	12,600	12,600
福岡	//	71.0	66.0	77.0	//	13,450	13,450	13,450	//	9,500	9,500	9,500
那覇	//	78.0	76.0	82.0	//	13,700	14,200	14,200	//	13,000	13,000	13,000

出典：（一財）経済調査会「月刊積算資料」

（注記1）生コンクリートの東京は東京17区価格。

（注記2）アスファルト混合物の札幌は再生細粒度ギャップ13Fが対象。

戒姿勢が強まっており市場への浸透は今しばらく時間を要する見込み。

銅価上伸に対し販売価格が追随しきれていない状況が続く中、販売側は採算を確保すべく価格の引き上げに注力するもよう。先行き、強含みで推移。

## (2) 主要資材の都市別価格動向

図表9は主要25品目のうち、価格変動が頻繁に生じやすくさらに地域性の強い資材として3品目を抽出して主要10都市ごとに過去2019年、2020年と2021年の各1月時点を比較したものである。

まず、異形棒鋼については、2021年1月の東京価格のkg当たり73円を基準にすると、それより高い都市は札幌、仙台、新潟、福岡、那覇の5都市。安い都市は名古屋、大阪、広島、高松、の4都市であった。東京価格は1年前と比較するとkg当たり5円上昇となった。原料となる鉄屑が今年度大きく値を上げており、引き続き高値を維持するとみられ、製品価格もメーカー各社が追加値上げを表明し、流通各社も強硬な値上げ交渉を展開している。

次に生コンクリートについては、地区事情により市中相場が形成される特性があることから、それぞれ各地区の特色が出ており値動きは異なる傾向を示してい

る。各都市の価格を1年前と比較すると、東京が㎡当たり400円、新潟が1,200円の上昇となった。一方、仙台では、販売側の競合激化で同500円の下落となった。札幌、名古屋、大阪、広島、高松、福岡、那覇では価格変動はみられなかった。

再生アスファルト混合物は、1年前との比較で、東京、新潟でt当たり300円下落し、札幌、仙台、名古屋、大阪、広島、高松、福岡、那覇では値動きはなかった。

## (3) 被災3県の価格動向

東日本大震災の被災3県（岩手県、宮城県、福島県）の主要資材3品目（生コンクリート、再生砕石、再生アスファルト混合物）の発生時直前と現在の価格を比較したものが図表10である。

震災直後は資材入手が困難な状況から、資材価格が高騰するなど混乱した事態となったが、その後、生産体制の整備、物流環境の向上などにより、経年とともに値動きは小さくなっているものの、一部では、下落がみられた。

過去1年間の価格変動をみると、生コンクリートは岩手県（宮古地区）で㎡当たり1,900円、仙台で500円下落となった。再生砕石は宮古地区でm<sup>3</sup>当たり100円の下落となった。再生アスファルト混合物は全10

図表10 主要地場資材の被災地都市別価格

価格：円（消費税抜き）

地区	資材名 規格	生コンクリート					再生砕石					再生アスファルト混合物							
		21-18-20-(25)N					RC-40					再生密粒度(13)							
		単位	①2011年 3月調べ (震災前)	②2020年 1月調べ (震災後)	③2021年 1月調べ (震災後)	発生時直前 からの変動 ③-①	1年間の 変動 ③-②	単位	①2011年 3月調べ (震災前)	②2020年 1月調べ (震災後)	③2021年 1月調べ (震災後)	発生時直前 からの変動 ③-①	1年間の 変動 ③-②	単位	①2011年 3月調べ (震災前)	②2020年 1月調べ (震災後)	③2021年 1月調べ (震災後)	発生時直前 からの変動 ③-①	1年間の 変動 ③-②
岩手県	久慈	㎡	13,200	18,200	18,200	+5,000	0	㎡	2,300	2,800	2,800	+500	0	t	11,100	12,900	12,900	+1,800	0
	宮古	㎡	12,950	22,750	20,850	+7,900	-1,900	㎡	1,800	2,600	2,500	+700	-100	t	11,200	13,600	13,600	+2,400	0
	大船渡	㎡	14,400	15,400	15,400	+1,000	0	㎡	1,900	2,100	2,100	+200	0	t	10,600	12,800	12,800	+2,200	0
	釜石	㎡	14,300	17,700	17,700	+3,400	0	㎡	1,900	2,200	2,200	+300	0	t	10,700	12,900	12,900	+2,200	0
宮城県	仙台	㎡	8,500	13,000	12,500	+4,000	-500	㎡	1,400	2,400	2,400	+1,000	0	t	9,200	10,100	10,100	+900	0
	石巻	㎡	12,400	15,900	15,900	+3,500	0	㎡	1,600	2,500	2,500	+900	0	t	9,500	10,400	10,400	+900	0
	気仙沼	㎡	14,700	16,700	16,700	+2,000	0	㎡	2,200	2,500	2,500	+300	0	t	10,200	11,100	11,100	+900	0
福島県	亘理	㎡	10,800	18,000	18,000	+7,200	0	㎡	1,400	2,400	2,400	+1,000	0	t	9,200	10,100	10,100	+900	0
	南相馬	㎡	12,500	15,000	15,000	+2,500	0	㎡	1,800	2,200	2,200	+400	0	t	10,250	11,650	11,650	+1,400	0
	いわき	㎡	11,000	15,000	15,000	+4,000	0	㎡	1,800	2,150	2,150	+350	0	t	10,100	11,600	11,600	+1,500	0

出典：(一財)経済調査会「月刊積算資料」  
 (注記1)宮古は、旧宮古市地区価格が対象  
 (注記2)石巻は、旧石巻市地区価格が対象  
 (注記3)気仙沼は、大島地区を除く価格が対象

地区で価格変動はなかった。

**図表10**のとおり被災地における資材価格は、発生時直前と比較すれば高止まりの傾向で、値動きは落ち着いていた状況だったが、一部で値動きがみられた。

## おわりに

政府の統計資料等に見る世界の景気は、各国とも新型コロナウイルス感染症の世界的大流行の影響により、依然として厳しい状況にあるが、中国、台湾は緩やかに回復、アメリカや韓国では持ち直しの動きとなっている。一方、ヨーロッパではユーロ圏での感染再拡大の影響により、弱い動きとなっている。

また、国内経済も設備投資の下げ止まり傾向、企業収益の減少幅の縮小がみられ、持ち直しの動きがみられる状況となっている。

こうした中、建設業界では、近年の気候変動の影響による気象災害の激甚化・頻発化、また、南海トラフ地震・首都直下地震などの大規模地震の発生も切迫していることから、国民の生命・財産、国家・社会の重要な機能を守るため、政府は2020年12月に「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」を閣議決定した。

この取り組みの加速化・深化のための5年間で追加的に必要となる事業規模は、政府全体でおおむね15兆円程度を目途としている。国土交通省では、おおむね9.4兆円程度を目途とし、対策として、激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策（26対策）、予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策（12対策）、国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進（15対策）の53の対策を講じるものとしている。

こうした取り組みに対して、当会においては、ホームページ上のコンテンツとして「災害復旧資材の供給情報提供窓口」を設け、被災地域における主要資材の供給プラント・工場の稼働状況や復旧・復興工事に関わる資材価格及び供給情報を収集・集約し、随時提供している。今後もこうした情報提供を通じて社会的責務を果たしていきたいと考えているところである。

自主研究

# 開発言語の使用割合に着目した ソフトウェア生産性分析

# 開発言語の使用割合に着目したソフトウェア生産性分析

角田 雅照 奈良先端科学技術大学院大学／近畿大学  
 松本 健一 奈良先端科学技術大学院大学  
 大岩佐和子 一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所  
 調査研究部 第二調査研究室 室長  
 押野 智樹 一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所  
 調査研究部 第二調査研究室

## はじめに

ソフトウェアを購入する企業にとって、ソフトウェアの価格は非常に重要である。企業が購入するソフトウェアとして、パッケージソフトウェアと受託開発ソフトウェアが存在する。パッケージソフトウェアの場合、市場に流通しているため、同等の機能を持つソフトウェア間の価格を比較し、価格の妥当性を判断することができる。これに対し、受託開発ソフトウェアの場合、受託者と委託者が個別に契約して作成されるため、他社で使われているソフトウェアの価格や機能を知ることができず、同等の機能を持つソフトウェアを比較して価格の妥当性を判断することが困難である。

受託ソフトウェア開発の価格妥当性の判断を支援するために、本稿ではソフトウェア開発工数や生産性に着目して分析する。開発工数とはソフトウェア開発の総作業時間であり、開発工数と技術者単価がソフトウェア価格の基礎となる。そのため、開発工数を増加させる（生産性を低下させる）要因は、ソフトウェア価格を上昇させる要因ともなる。

本稿では、開発工数（生産性）に影響する要因として、ソフトウェア開発で用いられるプログラミング言語に着目する。開発言語が開発工数に影響を与えることは、これまでの分析[1]で明らかにされている。ただし、以下の2つの点はこれまで明らかとなっていない。

- (1) 開発言語の使用割合と開発工数との関係
- (2) 開発工数の分析において、開発言語種別を用いた場合の効果

(1)について、開発言語は単独で用いることもあるが、複数を組み合わせて、例えば開発言語 Javaを90%、開発言語 PHPを10%用いることもある。このような開発言語の使用割合の変化により、開発工数がどのように変化するのはこれまで明らかでなかった。

(2)については、開発言語はJavaやC++はオブジェクト指向など、いくつかの種類に分類することができる。ただし開発言語にはDelphiなど、少数のプロジェクトでしか用いられていないものがあり、これらはプロジェクト数が少ないため、開発工数との関係を分析することが難しい。そこで本稿では、そのような開発言語を分析可能とするために、開発言語をいくつかの種別に分類した上で、開発工数との関係を示す。

## 1 分析方法

分析において、以下の統計的な手法を用いた。

**有意確率：**分析結果の確からしさを示し、一般に5%を下回る場合、結果が信頼できるといえる。

**ヒストグラム：**ある項目を、一定の値ごとに区切り、その区間に含まれるデータ件数を示した図表、項目の値がどのように分布しているかを視覚的に理解することができる。

**重回帰分析：**推定対象の項目A (**目的変数**) が、複数の項目B, C, D・・・(**説明変数**) によりどの程度決定しているかを確かめるために用いる。言い換えると、項目B, C, D・・・により項目Aが推定可能かどうかを確かめるために用いる。

**対数変換：**ある項目に含まれる値それぞれについて対数を計算し、それを用いること。対数変換後に重回帰分析を行うことにより、極端に大きな値（外れ値）の影響を抑えることができる。

**調整済R<sup>2</sup>：**重回帰分析の結果から得られる。0から1の値を取り、1に近いほど、説明変数により目的変数が決定している、すなわち説明変数により目的変数が推定可能であることを示す。R<sup>2</sup>は一般に0.5以上が必要とされる。R<sup>2</sup>は説明変数の数が増えるほど

大きくなるため、説明変数の数を考慮して $R^2$ を調整したものが調整済 $R^2$ である。

**標準化偏回帰係数：**目的変数と、ある説明変数との関連の大きさを示し、値が大きいほど関連が強いことを示す。偏回帰係数の値が正の場合、説明変数の値が大きくなれば目的変数の値も大きくなることを示し、負の場合、説明変数の値が大きくなれば説明変数の値は小さくなることを示す。分析では目的変数を開発工数とするため、偏回帰係数の値が正ならば開発工数が増加する、すなわち生産性が低下することを示し、係数の値が負ならばその反対となる。

**信頼区間：**重回帰分析により求めた偏回帰係数は、現実のプロジェクトと完全に一致しているわけではない。ある説明変数の偏回帰係数は、実際には算出されたものよりも大きい可能性もあり、逆にもっと小さな可能性もある。これを考慮したものが偏回帰係数の信頼区間である。例えばある説明変数の偏回帰係数の信頼区間下限が0.02、上限が0.1となった場合、その変数の影響を最小に見積もるなら偏回帰係数を0.02、最大に見積もるなら偏回帰係数を0.1とする。

**変数選択：**重回帰分析の適用時に、目的変数と関連の弱い説明変数を除外する方法である。なお、重回帰分析では相互に関連の強い説明変数が含まれる場合、多重共線性が発生する。多重共線性が発生すると、偏回帰係数の正負が不正確になり、重回帰分析の結果を正しく評価できなくなる。多重共線性を避けるために、変数選択時には相互に関連の強い説明変数についても除外される。

**中央値：**値を大きい順に並べた場合に真ん中の順位となる値を示す。

**相関係数：**ある項目AとBとの関連の大きさを示し、値が大きいほど関連が強いことを示す。値が正の場合、項目Bの値が大きくなれば項目Aの値も大きくなることを示し、負の場合、項目Bの値が大きくなれば項目Aの値は小さくなることを示す。分析では外れ値に影響されにくい順位相関係数を用いた。順位相関係数は、各数値を大きさの順に順位で置き換えてから相関係数を算出する方法である。

## 2 分析に用いたデータ

分析対象としたデータは、経済調査会が2001から2018年度の「ソフトウェア開発に関する調査」で収集したプロジェクトデータ2,225件である。ここから、以下の条件を満たすプロジェクト601件を抽出した。

システム・ソフトウェア要件定義から総合テストまでの工程全てが実施されているもの（古いデータについては、基本設計以降の工程がすべて実施されているもの）

実績の開発工数、ソフトウェア規模、開発言語の使用割合が記入されているもの

上記のデータから、さらに生産性の上位2.5%と下位2.5%(合計5%。30件のプロジェクト)を外れ値とみなして除外した後、新規開発(再開発を含む)のプロジェクト450件を分析対象とした。

分析に用いた項目は以下のものである。

### 実績FP(ファンクションポイント)

#### 実績工数

**業種：**以下のどの業種を対象にソフトウェアを開発したかを示す。

建設業、製造業、電気・ガス・熱供給・水道業、情報通信業、流通業、金融・保険業、サービス業、公務

**システム構成：**システムの構成は、以下のどれであったかを示す。

クライアントサーバシステム、Web系システム、メインフレームシステム、組み込み系システム

**生産性変動要因：**プロジェクトマネージャ(以下、PM)などが、対象プロジェクトに関して以下の項目を数値の1~5で5段階評価したもの。数値が小さいほど各項目の条件が厳しかったことを示す。

機能性、信頼性、開発スケジュール要求、発注要件の明確度と安定度、先行モデルの流用と標準モデルの採用、PMの経験と能力、アナリストの経験と能力、SE(システムエンジニア)・PG(プログラマ)の経験と能力

**システムの社会的影響度：**PMなどが、対象プロジェクトに関してシステムの社会的影響度を3段階評価したもの。数値が大きいほど影響度が大きいことを

図表 1 言語種別

言語種別	開発言語
アセンブラ	アセンブラ
手続型言語	FORTRAN, BASIC, COBOL, LISP, Pascal, C言語, PL/Iなど
オブジェクト指向言語	Java, C++, C# など
Web系言語1	ASP.NET, JSP, Perl, PHP, Python, Rubyなど
Web系言語2	マークアップ言語(HTML, XMLなど), JavaScript
問い合わせ言語	SQL (PL/SQLを含む), PostgreSQLなど
商用製品専用言語	VBA, ABAPなど
フレームワーク	.NET, Strutsなど
開発支援ツール	Biz/Browser, Silverlightなど
その他	

示す。

**言語使用数:** 対象プロジェクトにおいて使用されていた言語の数。例えばJavaとPHPを用いていた場合、言語使用数は2となる。

**言語比率:** 対象プロジェクトにおける、各開発言語の使用割合。ソフトウェアの規模に対して何割を各言語で開発したかを示す。例えばあるプロジェクトにおいて、ソフトウェアの80%をJava、20%をPHPで開発していた場合、Javaの言語比率は80%、PHPの言語比率は20%となる。

**開発言語:** ASP・ASP.NET, C, C# (VC#含む), C++ (VC++含む), COBOL, Delphi, HTML, Java, JavaScript, JSP, PHP, Ruby, SQL (PLSQL含む), VB, VB.NET, XML, MS-ACCESSなど。

**種別比率:** 開発言語をいくつかの種類で分類し、言語比率と同様の方法で使用割合を算出したもの。本稿では図表1に示すとおり、SPR社のプログラミング言語テーブル等を参考に10タイプの言語種別に分類した。例えばあるプロジェクトにおいて、ソフトウェアの80%を種別A、20%を種別Bで開発していた場合、種別Aの種別比率は80%、種別Bの種別比率は20%となる。

**生産性:** 開発工数をソフトウェアの規模(しばしばファンクションポイント法により測定される)で除した値。一般に、開発工数はソフトウェアの規模に伴って増加する。従ってソフトウェア開発の生産性分析は、規模以外で(生産性の分子である)開発工数、すなわち生産性を増減させる要因を中心に行われる。

**変化率:** 分析では、言語比率などの要因が変化すると、開発工数(生産性)がどの程度変化するかを表す

ことを目的に、変化率を定義した。例えばMS-ACCESSの言語比率が100%の場合と50%の場合の変化率は、モデルに基づいて(MS-ACCESSの言語比率に100%を代入して)算出した前者の開発工数を分母、後者の開発工数を分子として算出する。

## 3 生産性と言語の使用割合との関係

### 3.1 言語比率に基づく分析

言語比率が開発工数と関連しているか、すなわち使用している言語の割合によって生産性が変化するかを分析するために、重回帰分析を行った。重回帰分析の結果、ある言語の使用割合が高まるほど開発工数が増加する場合、その言語は生産性を低くしているといえる。逆に、使用割合が高まるほど開発工数が減少する場合、生産性を高くしているといえる。

重回帰分析の目的変数は開発工数である。説明変数として、実績FP、業種、システム構成、各プログラミング言語の言語比率、各生産性変動要因、言語使用数を用いた。これらはこれまでの分析[2]において、工数や生産性と関連が見られたものである。開発工数と実績FPは対数変換した。

説明変数の値が記録されているプロジェクト403件を重回帰分析した結果、調整済 $R^2$ は0.78となった。このことから適切なモデルが構築されているといえる。標準化偏回帰係数(以下、偏回帰係数)を図表2に示す。変数選択の結果、システム構成は説明変数に採用されなかったが、システム構成が開発工数に影響していないとは限らない。一般にシステム構成は信頼性

図表2 言語比率を用いた場合の標準化偏回帰係数

	実績FP	製造業	電気・ガス・ 熱供給・ 水道業	金融・ 保険業	サービス業	信頼性	機能性	PMの経験 と能力	言語使用数	MS-ACCESS 言語比率	C++ 言語比率
係数	0.78	-0.06	0.12	0.11	0.08	-0.11	-0.08	0.06	0.07	-0.05	0.05
p値	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03	0.04

の要求や開発言語と関連が強いことが多いため、それらからシステム構成が一意に定まり、説明変数としては採用されなかった可能性もある。

図表2では実績FP(ソフトウェアの規模)の偏回帰係数が最も大きく、開発工数との関連が大きいことを示す。言語使用数の偏回帰係数が正の値であることから、言語使用数が多いほど開発工数が増加する。すなわち生産性が低下することを示している。これはこれまでの分析[1]と同様の傾向である。PMの経験と能力の偏回帰係数は正であり、これは経験と能力が高いほど生産性が低いことを示している。これについては、経験と能力が高いPMは難易度の高いプロジェクトを担当することが多いため、生産性が低下している可能性がある。

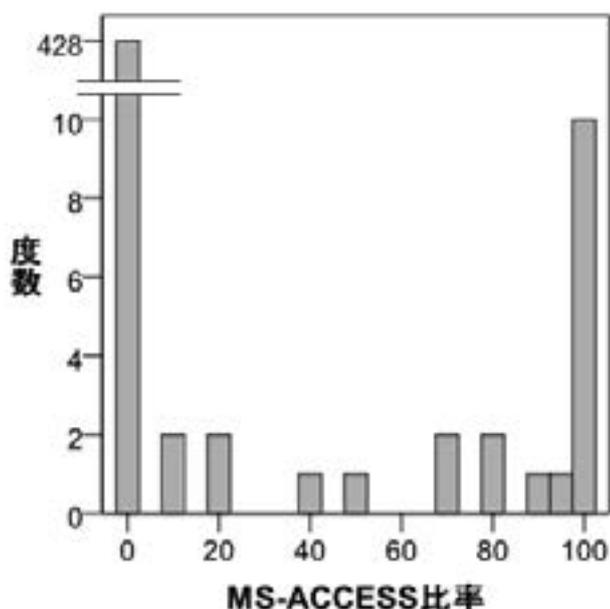
業種のうち、製造業の偏回帰係数が最も小さかったことから、製造業を対象としたソフトウェアは生産性が高くなりやすいことを示している。これも従来の分析[2]と同様の傾向である。信頼性と機能性については、偏回帰係数が負となっていた。これらの生産性変

動要因は数値が大きいほど条件が厳しくないことから、数値が大きい、すなわち条件が厳しくないほど開発工数が小さくなり、生産性が高くなることを示している。

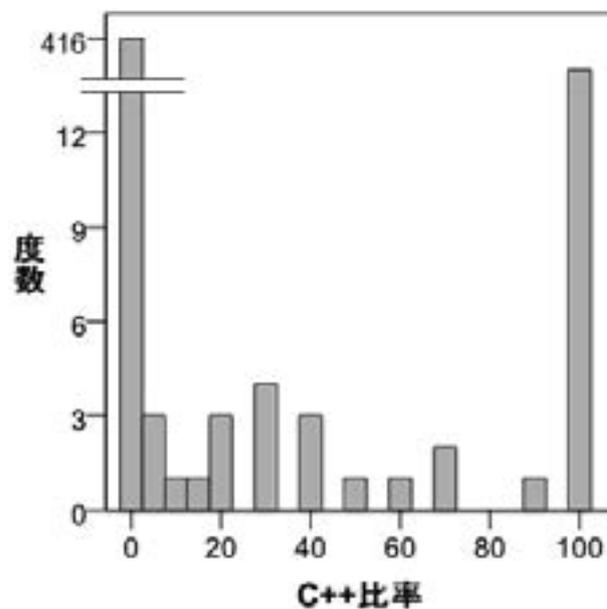
MS-ACCESSの言語比率の偏回帰係数は負の値、C++の言語比率の偏回帰係数は正の値となっていた。このことから、前者の言語比率が高い場合は生産性が高くなり、後者の言語比率が高い場合は生産性が低くなることを示している。例えばJavaの言語比率は含まれていないが、Javaの言語比率が100%だった場合、MS-ACCESSの言語比率は0%となり開発工数が小さくならないため、MS-ACCESSだけを使っていた場合よりも開発工数が増加する。より直感的に説明すると、MS-ACCESSは他の開発言語よりも生産性が高いといえる。逆に、C++は他の開発言語よりも生産性が低いといえる。

図表3、図表4にMS-ACCESSとC++の言語比率の分布を示す。図表3、4より、言語比率が0%以外のプロジェクト、すなわちそれぞれの言語を使っているプロ

図表3 MS-ACCESSの言語比率



図表4 C++の言語比率



プロジェクトでは、多くの場合は言語比率が100%となっていることがわかる。そこで、それらの言語を用いている場合と用いていない場合で、どの程度開発工数が異なるのかを、変化率(2章参照)を用いて確かめた。具体的には、作成されたモデルにおいて、両方の言語比率に0%を代入した場合(その他の開発言語を用いた場合)を基準とし、どちらか一方に100%を代入して開発工数を算出した。

変化率は、各言語比率を0%とした場合を分母、MS-ACCESS, C++それぞれの言語比率を100%にした場合を分子として求めた。変化率を図表5に示す。MS-ACCESSの変化率が0.67であることから、MS-ACCESSの言語比率が100%の場合、開発工数が0.67倍に減少すると推定される。逆にC++の言語比率が100%の場合、開発工数が1.44倍に増加する。

信頼区間を用いて、MS-ACCESSとC++の言語比率それぞれの開発工数への影響を、最小に見積もった場合(下限)と最大に見積もった場合(上限)を考慮した。図表5に示すように下限の場合、MS-ACCESS, C++とも変化率は1に近くなる。逆に上限の場合、前者の変化率は0.47、後者は2.04となる。すなわち、C++の言語比率が100%の場合、1.02倍しか開発工数が増加しない可能性もあれば、2.04倍増加する可能性もある。このため、図表5の数値を絶対視すべきでないといえる。

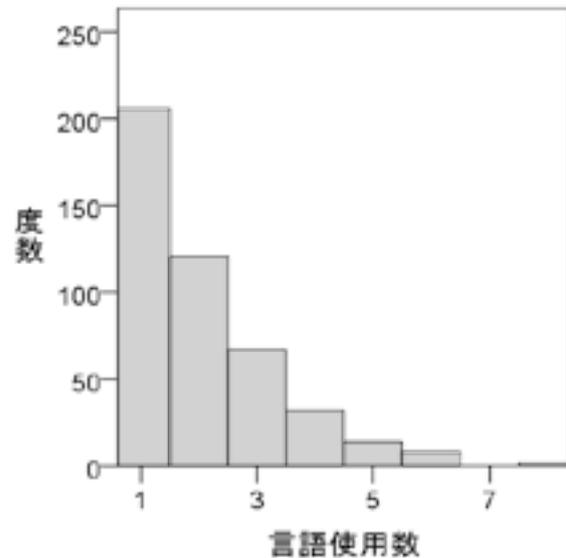
図表6に言語使用数の分布を示す。図表6より、分析対象プロジェクトの半数程度(約200プロジェクト)では、2つ以上の言語を用いているといえる。さらに約100プロジェクトが2つの言語を用いており、残りのプロジェクトでは3つ以上の言語を使用している。

そこで、言語使用数が1のプロジェクトを基準とし、使用数が2と3のプロジェクトではどの程度開発工数が異なるのかを確かめた。ここでは前者を変化率の分母、後者を分子とした。結果を図表7に示す。図表5で示した開発言語の変化率よりは、言語使用数の変化率は小さいといえる。

図表5 各言語比率が100%の場合の変化率と信頼区間

	下限	標準	上限
MS-ACCESS	0.95	0.67	0.47
C++	1.02	1.44	2.04

図表6 言語使用数の分布



図表7 開発言語数=1を基準とした場合の変化率

言語使用数 = 2	言語使用数 = 3
1.08	1.16

本節のまとめ：MS-ACCESSの比率が100%の場合、開発工数が33%減少する。C++の比率が100%の場合、開発工数が44%増加する。使用言語数が2になった場合、開発工数が8%増加する。

### 3.2 種別比率に基づく分析

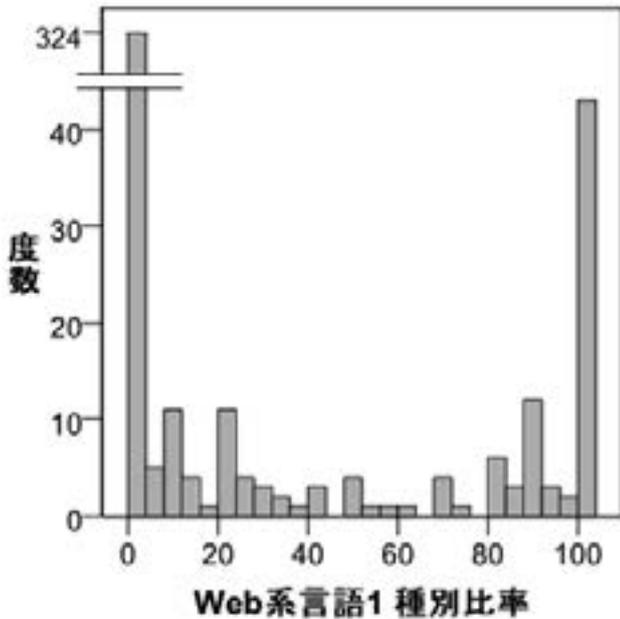
本節では、言語比率の代わりに種別比率を用いることができるかを確かめるために、言語比率の代わりに種別比率を説明変数に含め、開発工数を目的変数として重回帰分析を行った。重回帰分析の結果、ある種別の言語の使用割合が高まるほど開発工数が増加する場合、その言語種別は生産性を低くしているといえる。

種別比率以外の説明変数は、対数変換した実績FP、業種、システム構成、各生産性変動要因、言語使用数であり、これらは3.1節と同じである。説明変数の値が記録されているプロジェクト403件を重回帰分析した結果、調整済R<sup>2</sup>は3.1節と同じく0.78となった。こ

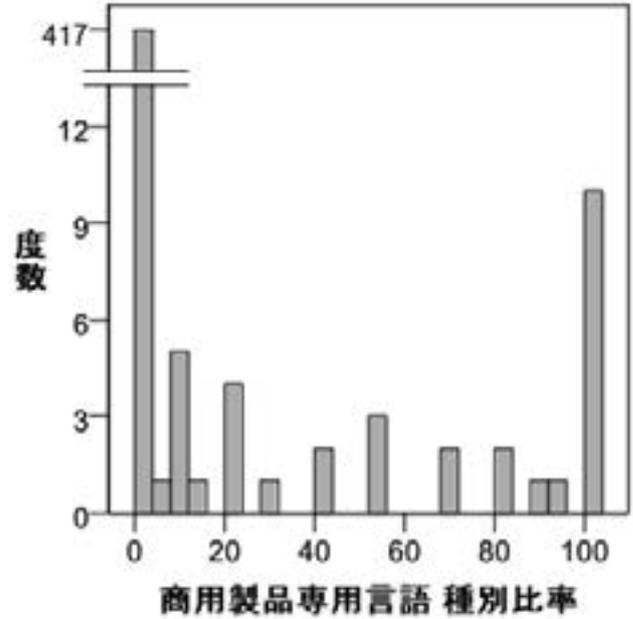
図表8 種別比率を用いた場合の標準化偏回帰係数

	実績FP	製造業	電気・ガス・ 熱供給・ 水道業	金融・ 保険業	サービス業	信頼性	機能性	PMの経験 と能力	言語使用数	Web系言語1 種別比率	商用製品 専用言語 種別比率
係数	0.77	-0.06	0.11	0.11	0.08	-0.11	-0.08	0.05	0.07	-0.05	-0.06
p値	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03	0.02

図表9 Web系言語1の種別比率



図表10 商用製品専用言語の種別比率



のことから種別比率を用いても、モデルの説明力は変わらないといえる。偏回帰係数を図表8に示す。変数選択の結果、種別比率以外で採用された変数は3.1節と同じであり、また、偏回帰係数の値にも大きな差がなかった。

Web系言語1と商用製品専用言語の言語比率の偏回帰係数が負の値となっていたことから、これらの種別比率が高い場合は生産性が高くなるといえる。3.1節で述べたように、この結果は、これらの種別の言語が他の種別のものよりも生産性が高いことを示している。商用製品専用言語にはMS-ACCESSも含まれていることから、この種別比率については3.1節の結果と同様の傾向とみなせる。Web系言語1に含まれるものは、3.1節の分析において説明変数として採用されていなかったことから、こちらについては異なる結果であるといえる。

図表9、図表10にWeb系言語1と商用製品専用言語の種別比率を示す。図表9、10より、比率が0%となっているプロジェクト、すなわちそれぞれの言語を使っていないプロジェクトを除くと、比率が100%となっ

ていることが多いが、それ以外の比率のプロジェクトも一定数存在する。そこで、それぞれの種別比率が100%の場合と50%の場合で、どの程度開発工数が変化するかを確かめた。具体的には、作成されたモデルの種別比率に、100%と50%を代入して開発工数を算出した。なお、Web系言語1と商用製品専用言語を組み合わせ用いているプロジェクトは少なかったため、例えばWeb系言語1の種別比率に50%を代入する場合でも、商用製品専用言語の種別比率には0%を代入した。

各種別比率を100%とした場合を基準とした変化率を図表11に示す。図表11に示すように、それぞれの種別比率を50%にする（他の種別比率を高める）と、開発工数が1.1から1.2倍程度増加し、生産性が低下するといえる。

図表11 種別比率を100%から50%にした場合の変化率

Web系言語1	商用製品専用言語
1.10	1.23

本節のまとめ：Web系言語1の比率が100%から50%に低下した場合、開発工数が10%増加する。商用製品専用言語の比率が100%から50%に低下した場合、開発工数が23%増加する。

本章のまとめ：開発言語の代わりに言語種別に基づいたデータを用いても、見積り開発工数の誤差は大きくならない。

## 4 言語の使用割合に基づく工数見積り

3章で重回帰分析から得られたモデルの妥当性を、調整済R<sup>2</sup>以外の観点で評価するために、工数見積りを行った場合の誤差を評価した。見積り時の誤差が大きくなければ、モデルは適切に構築されているといえる。

見積り誤差は、リーブワンアウト法と呼ばれる方法により算出した。この方法では、例えば100個のプロジェクトのデータがある場合、99個のプロジェクトデータで重回帰分析を行い、残り1個のプロジェクトの工数を、重回帰分析で得られたモデルで見積る。そしてデータに記録されている実際の開発工数と、モデルから得られた開発工数との差を計算する。

誤差の評価基準として、以下の2つの平均値と中央値を用いた。

**絶対誤差**：実際の開発工数と、モデルから得られた開発工数との差

**相対誤差**：絶対誤差を、実際の開発工数とモデルから得られた開発工数のうち、小さい方の値で除したものを3.1節で構築したモデルと、3.2節で構築したモデルの誤差を**図表12**に示す。どちらのモデルも相対誤差の中央値が約50%であり、比較的誤差が小さいといえる。モデル間で誤差を比較すると。言語比率のほうの誤差が小さかったが、その差はわずかであった。このことから、3章で得られたモデルは妥当であり、かつ種別比率を言語比率の代わりに用いることができるといえる。

図表 12 各モデルの見積り誤差

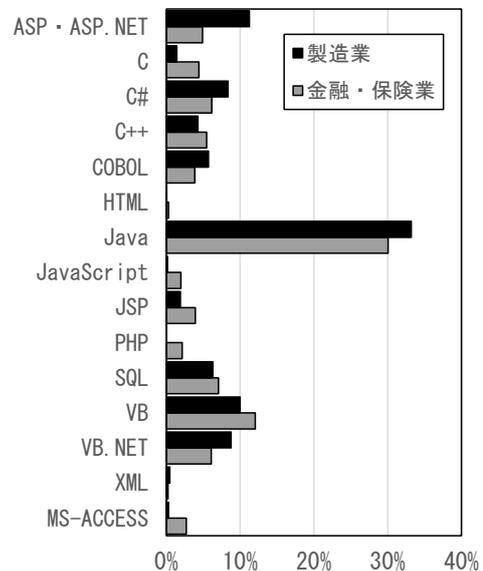
	言語比率モデル		種別比率モデル	
	絶対誤差	相対誤差	絶対誤差	相対誤差
平均値	50.0	82.6%	51.1	83.0%
中央値	14.5	53.9%	16.6	55.9%

## 5 業種で層別した場合の分析

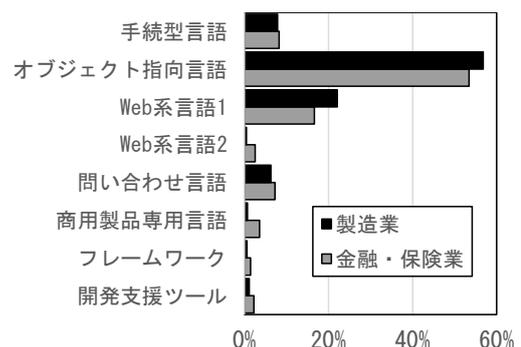
### 5.1 業種と開発言語の関連

業種と開発言語には関連が見られる（例えば金融・保険業ではCOBOLの使用率が高いなど）ことが多く、これまでの分析では業種によって生産性が異なっている[2]。そこで本章では、業種の影響を除外して言語比率と種別比率の生産性への影響を分析するために、データを業種で層別（特定の業種のデータのみを用いること）して分析した。3章の重回帰分析で採用された説明変数より、製造業、電気・ガス・熱供給・水道業、金融・保険業、サービス業が開発工数（生産性）との関連が強い。

図表 13 業種別言語比率の平均値



図表 14 業種別種別比率の平均値



いといえる。以降では誌面の都合上、プロジェクト数の比較的多かった製造業と金融・保険業でデータを層別する。プロジェクト数はそれぞれ95件と62件である。

図表13に業種別の言語比率の平均値を示す。例えば10件中8件のプロジェクトにおいてMS-ACCESSの言語比率が0%、残り2つのプロジェクトで100%ならば、平均値を20%としている。平均値の計算方法に注意する必要があるが、図表13から、例えばCは金融・保険業で利用される割合が高く、ASP・ASP.NETは製造業で利用される割合が高いことがわかる。開発言語ごとの比率の分布、例えば製造業においてASP・ASP.NETの言語比率が100%のプロジェクトがどの程度存在するかについては、以降の節で必要に応じてヒストグラムにより示す。

同様に、図表14に業種別の種別比率の平均値を示す。言語比率と比較すると、種別比率のほうが業種による違いが小さいといえる。

## 5.2 製造業における言語比率の影響

本節では、製造業のデータのみを用いて重回帰分析し、言語比率が開発工数に与える影響を分析した。重回帰分析で用いた説明変数は3.1節と同じものである。重回帰分析した結果、調整済 $R^2$ は0.79となった。

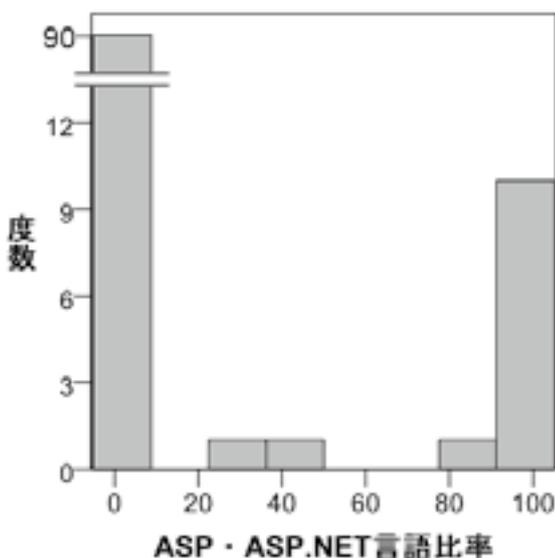
偏回帰係数を図表15に示す。変数選択の結果、開発言語に関する説明変数として、言語使用数といくつかの言語比率が採用された。ただし、Javascript, XML, MS-ACCESSについては、言語比率が0よりも大きいプロジェクトがごく少数であったため、製造業においてこれらの言語比率が生産性と関連があるかは確かではない。

言語使用数の偏回帰係数が正の値、ASP・ASP.NETの言語比率の偏回帰係数が負の値となっていたことから、言語使用数が多い場合は生産性が低くなり、ASP・ASP.NETの言語比率が高い場合は生産性が高くなるといえる。言語使用数については、3章の分析結果と同様の傾向である。なお、ASP・ASP.NETの言語比率が100%の場合に生産性が高くなる理由として、ASP・ASP.NETが対象とするシステムに対する要求が

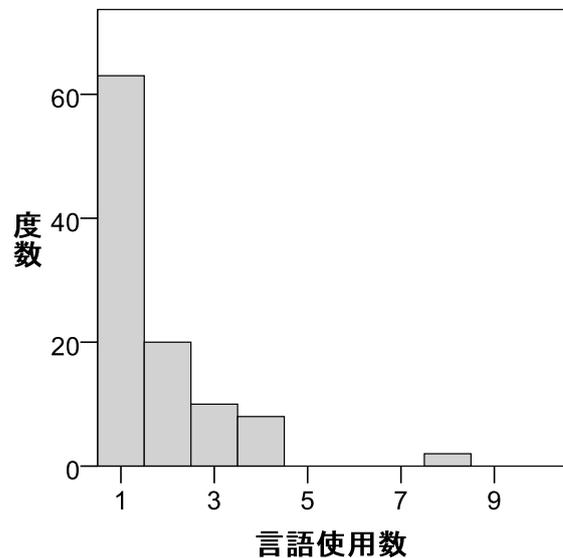
図表 15 製造業における言語比率を用いた場合の標準化偏回帰係数

	実績FP	先行モデルの流用と標準モデルの採用	開発言語使用数	ASP・ASP.NET言語比率	JavaScript言語比率	XML言語比率	MS-ACCESS言語比率
係数	0.83	-0.11	0.13	-0.11	0.17	-0.11	-0.07
p値	0.00	0.03	0.01	0.02	0.01	0.10	0.14

図表16 製造業におけるASP・ASP.NETの言語比率



図表17 製造業における言語使用数



影響していることも考えられる。システムの社会的影響度とASP・ASP.NETの言語比率の相関係数は弱い負の相関(-0.21)であり、言語比率が高いと社会的影響度が小さい傾向が少し見られる。

図表16にASP・ASP.NETの言語比率を、図表17に言語使用数を示す。図表16より、ASP・ASP.NETを使っているプロジェクトでは、ほとんどの場合で言語比率が100%となっていることがわかる。また図表17より、言語使用数が2以上のプロジェクトが一定数存在することがわかる。そこでASP・ASP.NETの言語比率が0%のプロジェクトと比較して、言語比率が100%の場合にはどの程度開発工数が変化するかを確かめた。また、言語使用数が1のプロジェクトと比較して、使用数が2のプロジェクトでは開発工数がどの程度増加するかを確かめた。

ASP・ASP.NETの言語比率が0%から100%に変化した場合の変化率と、言語使用数が1から2に変化した場合の変化率を図表18に示す。図表18に示すように、前者では開発工数が0.65倍に減少し、生産性が高まるといえ、後者では開発工数が1.14倍増加し、生産性が低下するといえる。3.1節の分析結果と比較すると後者の変化率がやや大きい、信頼区間を考慮すると大きな差ではないといえる。

図表18 製造業において言語比率などが異なる場合の変化率

ASP・ASP.NET言語比率 0→100	使用言語数 1→2
0.65	1.14

本節のまとめ：製造業においてASP・ASP.NETの比率が100%の場合、開発工数が35%減少する。使用言語数が1から2に変化した場合、開発工数が14%増加する。

### 5.3 金融・保険業における言語比率の影響

金融・保険業のデータのみを用いて重回帰分析し、言語比率が開発工数に与える影響を分析した。重回帰分析で用いた説明変数は前節と同じものである。重回帰分析した結果、調整済R<sup>2</sup>は0.89と比較的大きな値となった。

偏回帰係数を図表19に示す。アナリストの経験と能力の偏回帰係数は正であり、経験と能力が高いほど生産性が低いことを示している。この原因は、3.1節のPMの経験と能力と同様である可能性がある。変数選択により、言語使用数は採用されなかったが言語比率が複数採用された。前者については後者が前者の代わりとなり、採用されなかった可能性がある。なお、XMLについては、言語比率が0よりも大きいプロジェクトはわずかであったため、金融・保険業においてXMLの言語比率と生産性に関連があるかは不確かである。

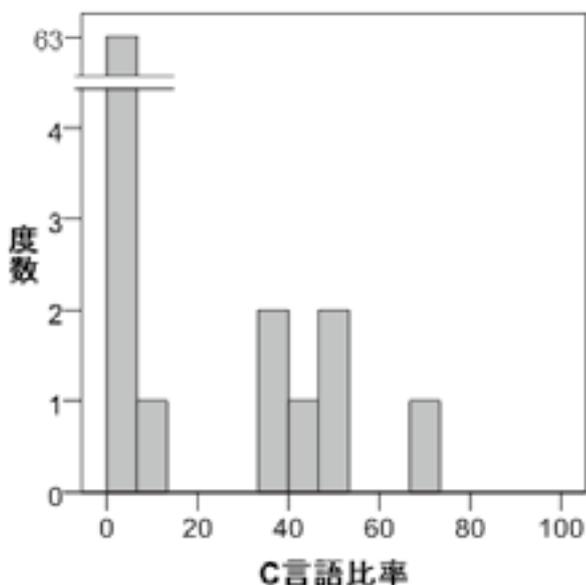
図表19より、C、JSP、VB、VB.NETは、各言語比率の偏回帰係数が負の値となっていることから、金融・保険業においては、これらの言語比率が高い場合は生産性が高くなるといえる。図表20から図表23に各言語比率の分布を示す。これらの図より、VB.NETを除き各言語比率は必ずしも高くなく、主開発言語として使われていないプロジェクトが多い。ただし後述する5.5節の分析では、金融業においても言語使用数が多いほど生産性が低い傾向が見られている。このことから、金融業では主開発言語以外にも開発言語を用いると生産性が低下するが、これらの言語を用いると生産性の低下が相対的に抑えられるとも考えられる。

上述の各言語比率の分布を考慮し、VB.NET以外については、各言語比率が0%の場合と30%の場合で、開発工数がどの程度異なるのかを確かめた。VB.NET

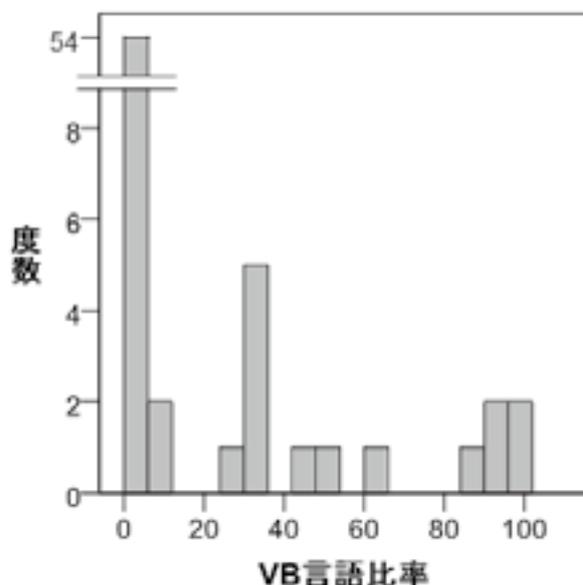
図表19 金融・保険業における言語比率を用いた場合の標準化偏回帰係数

	実績FP	信頼性	SE・PGの経験と能力	アナリストの経験と能力	C言語比率	JSP言語比率	VB言語比率	VB.NET言語比率	XML言語比率
係数	0.80	-0.22	-0.17	0.13	-0.09	-0.12	-0.12	-0.12	0.14
p値	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.01	0.01	0.01	0.00

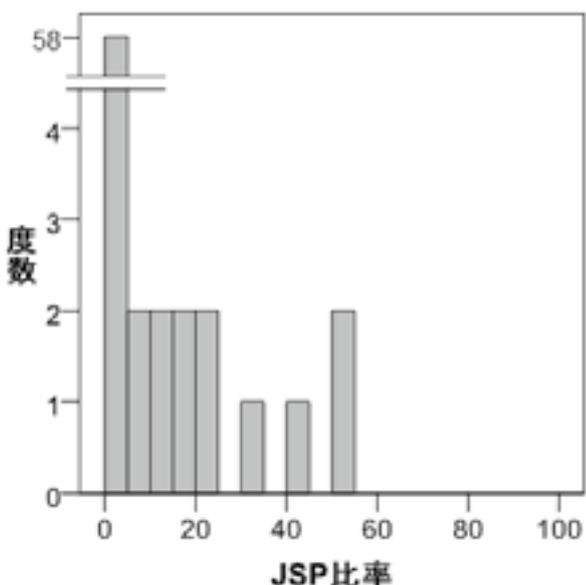
図表20 金融・保険業におけるCの言語比率



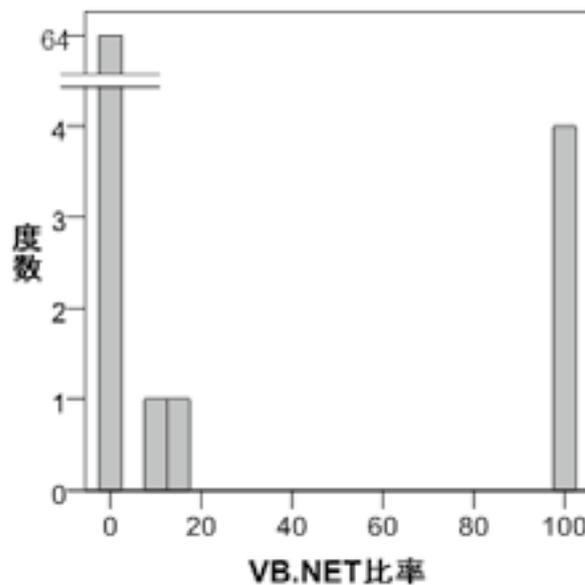
図表22 金融・保険業におけるVBの言語比率



図表21 金融・保険業におけるJSPの言語比率



図表23 金融・保険業におけるVB.NETの言語比率



については言語比率が0%と100%の場合で、開発工数の変化を確かめた。

それぞれの変化率を図表24に示す。VB.NET以外では、JSPの生産性が最も高かった。VB.NETの変化率は3.1節のMS-ACCESSの言語比率と比較しても、かなり大きいといえる。

本節のまとめ：金融・保険業においてC, JSP, VB, VB.NETを一定割合用いると、開発工数が16%から50%減少する。

図表24 金融・保険業において言語比率が異なる場合の変化率

C 言語比率 0→30	JSP 言語比率 0→30	VB 言語比率 0→30	VB.NET 言語比率 0→100
0.73	0.63	0.84	0.50

### 5.4 製造業における種別比率の影響

本節と次節では、種別比率に関して業種で層別して重回帰分析し、種別比率が開発工数に与える影響を分析した。本節では製造業のプロジェクトを対象とした。重回帰分析で用いた説明変数はこれまでの分析と同じものである。重回帰分析した結果、調整済R<sup>2</sup>は0.78となり、5.2節とほぼ同じとなった。

図表25 製造業における種別比率を用いた場合の標準化偏回帰係数

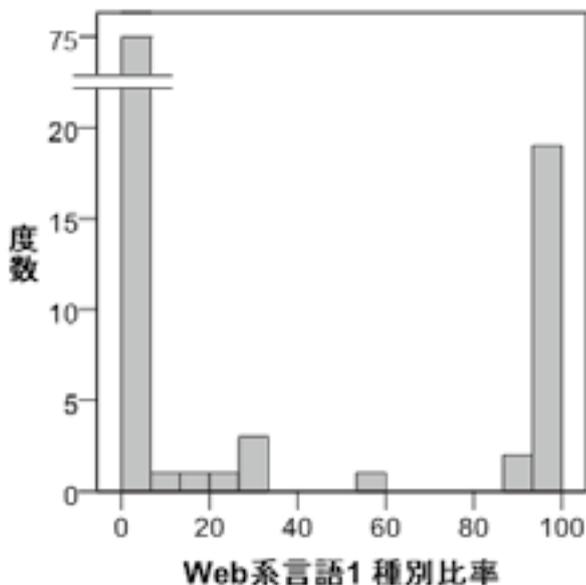
	実績FP	機能性	アナリストの経験と能力	先行モデルの流用と標準モデルの採用	開発言語使用数	Web系言語1種別比率	商用製品専用言語種別比率	開発支援ツール種別比率
係数	0.84	-0.08	0.07	-0.13	0.15	-0.07	-0.07	0.11
p値	0.00	0.13	0.20	0.01	0.00	0.19	0.16	0.04

偏回帰係数を図表25に示す。変数選択の結果、生産性変動要因については5.2節と一部異なるものが採用されたが、言語使用数は同様に採用された。種別比率は3個が説明変数として採用された。ただし、商用製品専用言語と開発支援ツールについては、種別比率が0よりも大きいプロジェクトがごく少数であったため、製造業においてこれらと生産性との関連は不明確である。Web系言語1にはASP.NETを含んでおり、かつ偏回帰係数も負の値であったため、5.1節の分析と同様の結果であるといえる。

図表26にWeb系言語1の種別比率を示す。図表26より、Web系言語1についても、多くのプロジェクトで種別比率が100%となっていることがわかる。そこでWeb系言語1の種別比率が0%と100%のプロジェクトで、どの程度開発工数が異なるのかを確かめた。また5.1節と同様に、言語使用数が1のプロジェクトと2のプロジェクトでは、開発工数がどの程度異なるのかを確かめた。

Web系言語1の種別比率が0%から100%に変化した場合の変化率と、言語使用数が1から2に変化した場合の変化率を図表27に示す。図表27に示すように、前

図表26 製造業におけるWeb系言語1の種別比率



者では開発工数が0.82倍に減少し、後者では開発工数が1.14倍増加するといえる。5.2節の分析結果と比較すると後者の変化率がほぼ同じであったが、前者は変化率が小さくなっていた。前者についてはASP・ASP.NET以外の開発言語の生産性が影響した可能性がある。

図表27 製造業において種別比率などが異なる場合の変化率

Web系言語1種別比率 0→100	使用言語数1→2
0.82	1.15

本節のまとめ：製造業においてWeb系言語1の比率が100%の場合、開発工数が18%減少する。使用言語数が1から2に変化した場合、開発工数が15%増加する。

## 5.5 金融・保険業における種別比率の影響

本節では金融・保険業のプロジェクトを対象として、種別比率の影響を分析した。重回帰分析で用いた説明変数はこれまでの分析と同じである。その結果、重回帰分析の調整済R<sup>2</sup>は0.86となり、5.3の結果よりわずかに低い値となった。

偏回帰係数を図表28に示す。変数選択の結果、生産性変動要因については5.3節と類似のものが採用された。また、5.3節の分析結果とは異なり、言語使用数が採用された。種別比率に関しては、商用製品専用言語のものが採用された。ただし、種別比率が0よりも大きいプロジェクトがごく少数であったため、金融・保険業における生産性との関連は不明である。

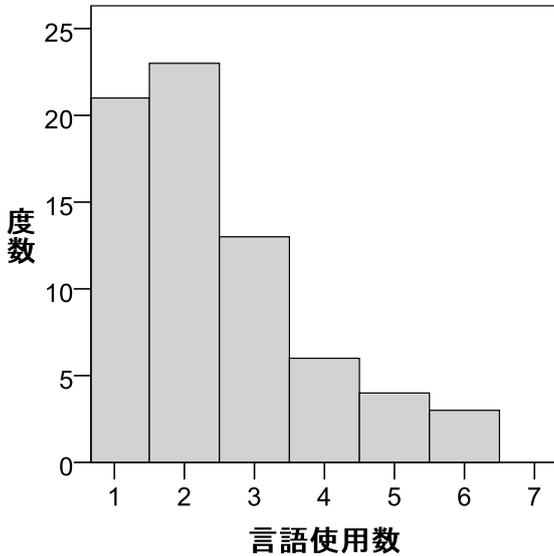
図表29に言語使用数の分布を示す。製造業の場合(図表17)と異なり、金融業では使用数が2のプロジェクトのほうが1のものよりも多かった。ここで言語使用数が1の場合を基準とし、使用数が2と3の場合でどの程度開発工数が異なるのかを確かめた。

結果を図表30に示す。図表30に示すように、言語

図表 28 金融業における種別比率を用いた場合の標準化偏回帰係数

	実績FP	信頼性	SE・PGの経験と能力	PMの経験と能力	言語使用数	商用製品専用言語種別比率
係数	0.85	-0.21	-0.17	0.12	0.07	0.09
p値	0.00	0.00	0.00	0.04	0.16	0.07

図表 29 金融・保険業における言語使用数



図表 30 金融・保険業において言語使用数異なる場合の変化率

使用言語数 = 2	使用言語数 = 3
1.08	1.16

使用数の増加に従い、変化率も増加している。3.1節での同様の分析(図表7)では業種を限定していなかったが、変化率の値については、この結果とほぼ同じであった。

本節のまとめ：金融・保険業において使用言語数が増加するごとに、開発工数が約8%以上増加する。

## おわりに

本稿では、開発言語の使用割合に着目し、ソフトウェアの開発工数(生産性)に影響する要因を分析した。少数のプロジェクトでしか用いられていない開発言語についても分析するため、開発言語をいくつかの種別に分類した場合についても分析した。分析の結果、以下の傾向が見られた。

- MS-ACCESSの比率が100%の場合、開発工数が33%

減少する。C++の比率が100%の場合、開発工数が44%増加する。使用言語数が2になった場合、開発工数が8%増加する。

- Web系言語1の比率が100%から50%に低下した場合、開発工数が10%増加する。商用製品専用言語の比率が100%から50%に低下した場合、開発工数が23%増加する。
- 開発言語の代わりに言語種別に基づいたデータを用いても、見積り開発工数の誤差は大きくならない。また、業種ごとにデータを分析した結果、以下の傾向が見られた。

- 製造業においてASP・ASP.NETの比率が100%の場合、開発工数が35%減少する。使用言語数が1から2に変化した場合、開発工数が14%増加する。
- 金融・保険業においてC、JSP、VB、VB.NETを一定割合用いると、開発工数が16%から50%減少する。
- 製造業においてWeb系言語1の比率が100%の場合、開発工数が18%減少する。使用言語数が1から2に変化した場合、開発工数が15%増加する。
- 金融・保険業において使用言語数が増加するごとに、開発コスト開発工数が約8%以上増加する。

なお、3.1節で述べたように、分析結果の解釈については信頼区間を考慮すべきである。例えばMS-ACCESSの比率が100%の場合、開発工数が5%しか減少しない可能性もあれば、53%減少する可能性もある。よって、上記で記載されている数値は絶対視すべきでなく、あくまで参考値とすべきであるといえる。

## 参考文献

- [1] 大岩佐和子 押野智樹 “開発言語が生産性に与える影響の分析” 経済調査研究レビュー Vol.18 pp.92-103 (2016)
- [2] 大岩佐和子 押野智樹 中井聡美 “ソフトウェア開発データリポジトリの分析” 経済調査会経済調査研究所 (2020)



自主研究

# コンクリート表面処理工 (ウォータージェット工)

～市場単価に関する考察～

# コンクリート表面処理工（ウォータージェット工） ～市場単価に関する考察～

町井 武 一般財団法人経済調査会 積算技術部 施工単価調査室 室長  
 笹 広樹 一般財団法人経済調査会 積算技術部 施工単価調査室

## はじめに

現在、公共土木工事における工事費の積算方法には、「歩掛（積上げ）積算方式」・「施工パッケージ型積算方式」・「土木工事市場単価方式」・「土木工事標準単価方式」の4種類がある。『季刊 土木施工単価』で掲載されているのは、そのうちの「土木工事市場単価方式」と「土木工事標準単価方式」となる。

「土木工事市場単価方式」は1993年に導入され、現在22工種が掲載されている。本稿では市場単価方式の概要とその中の1工種であるコンクリート表面処理工（ウォータージェット工）について解説する。

算は、工事物件ごとに歩掛を用いて行われてきた（いわゆる積上げ積算）。また工事価格は、一般建設資材のように、需要と供給の関係で価格が決まる商品取引的な意味合いでの市場は存在しないものと考えられてきた。しかし近年の土木工事の施工形態は、受注業者による直接施工体制から、工事のパーツごとに受注業者に外注する分業施工体制に変わったことにより、施工体制の変化に伴って多くの工種で外注価格の市場が形成されている。

このように、形成された施工単位当たりの価格のうち、一定の要件を満たしたものを「市場単価」と定義している。

## 1 市場単価方式

### (1) 市場単価とは

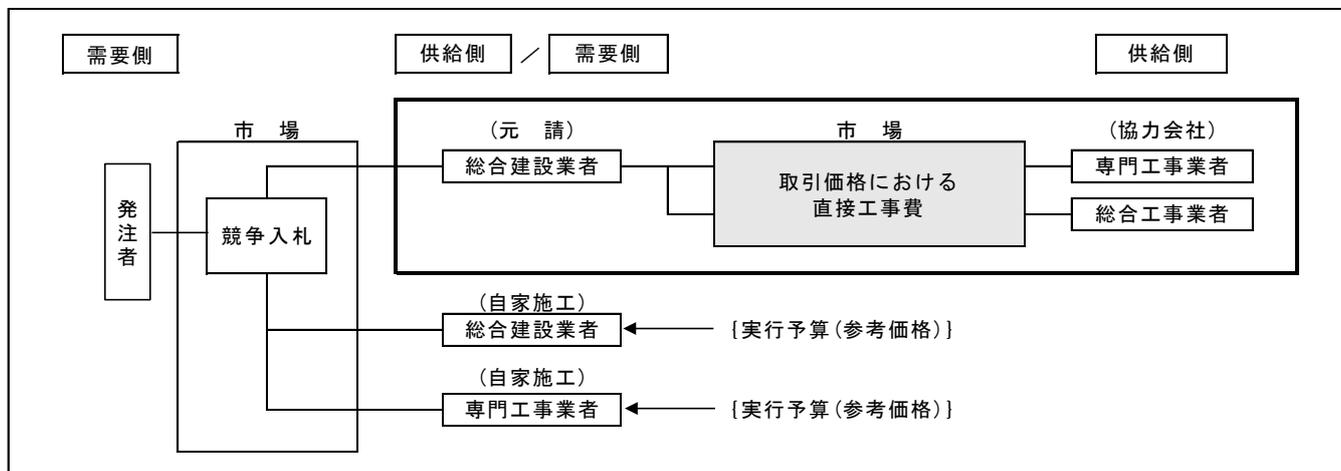
一般的に土木工事は、構造物の種類・規模・仕様、立地条件・施工条件または気象条件・海象条件等の違いによって工事価格が異なるため、従来土木工事の積

### 【一定の要件＝市場単価の成立に必要な要件】

- ① 「民間」と「民間」との間での取引の実例があること
- ② 施工単位当たりの取引が行われていること
- ③ 「民間」と「民間」との間で良好な取引が行われていること

原則として3つの要件のうち一つでも満足できない場合は、市場単価が成立しないこととなる。

図表1 市場単価の考え方



## (2) 市場単価方式とは

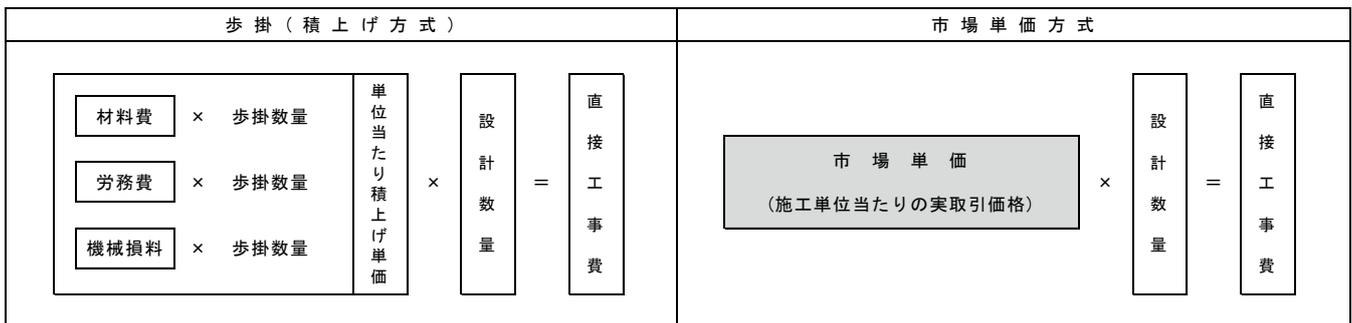
工事を構成する一部または全部の工種について歩掛を用いず、材料費・労務費および直接経費（機械経費等）を含む施工単位当たりの市場での取引価格を把握し、これを直接積算に利用する方法。

### 【解説】

従来、公共土木工事における直接工事費の積算にあたっては、必要な資材・労働力・建設機械などを順次積み上げる歩掛方式がとられてきた。

しかし「市場単価」が基本的に直接工事費（機・労・材）に相当する施工単位当たりの市場での取引価格であることから、この「市場単価」をそのまま積算に用いるのが「市場単価方式」である。

図表2 直接工事費 算出方法の比較



## 2 ウォータージェット工の工種概要と表面処理工

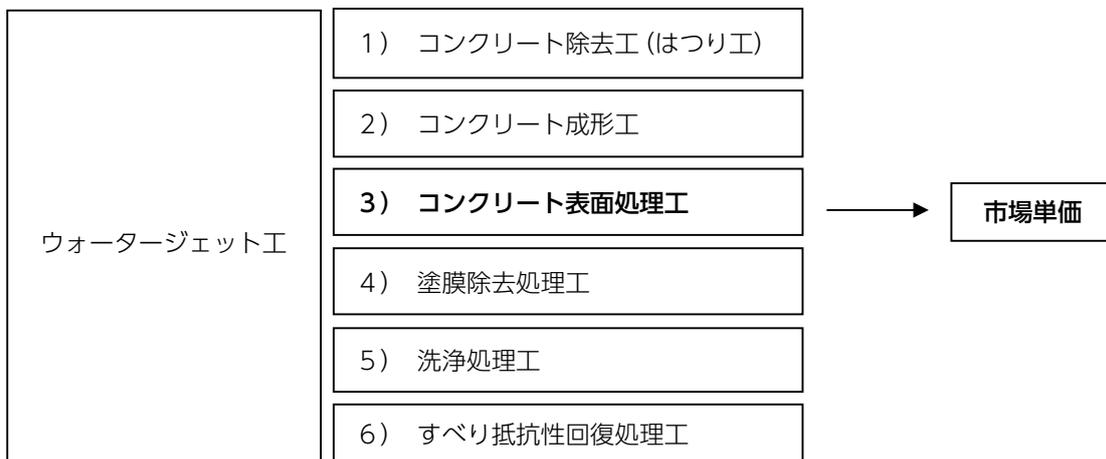
### (1) 特性・特徴

ウォータージェット工には様々な用途が存在する。図表3に代表的な工種と、市場単価の対象工種となるコンクリート表面処理工の位置づけを示す。

土木市場単価におけるコンクリート表面処理工

（ウォータージェット工）の適用範囲は、打ち継等を目的とした目粗し作業としている。当初市場単価化への予備調査の段階ではコンクリート除去工（はつり工）を対象として検討していた。しかしコンクリート除去工（はつり工）は現場条件により単価差が大きく、物件ごとの単価交渉となっていたことから、相場取引が存在する表面処理工だけを市場単価設定することとなった。

図表3 代表工種と市場単価の対象



## (2) 工種概要

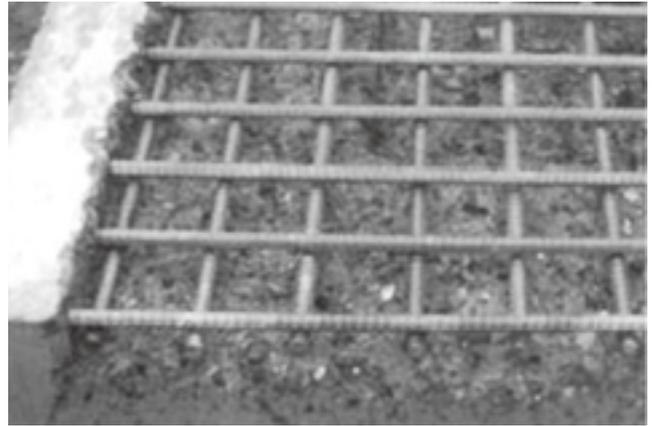
### 1) コンクリート除去工（はつり工）

コンクリート構造物の変状部（ひびわれ、浮き、脆弱部<sup>ぜいじやく</sup>）、ならびに塩化物イオンなど劣化要因を除去することを目的とする。

#### 1)-1 鉄筋までの除去



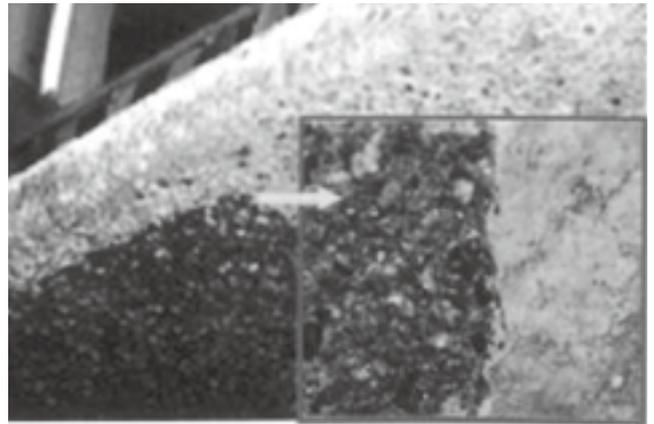
#### 1)-2 鉄筋以深までの除去



#### 1)-3 変状部（塩害）の除去（仕上げ除去前）



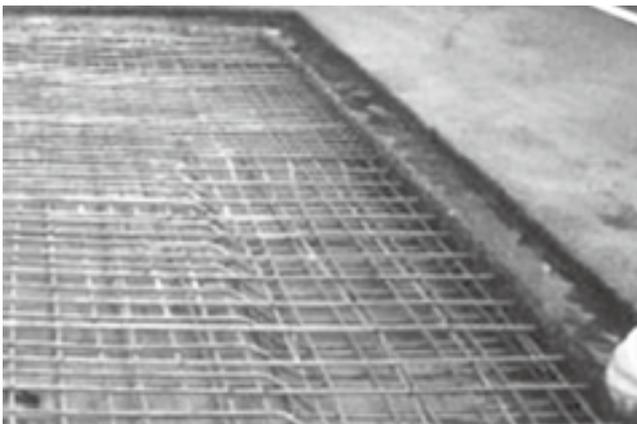
#### 1)-4 劣化層部の除去（下水道処理施設）



### 2) コンクリート成形工

コンクリート壁の開口（打ち抜き）、コンクリート構造物の部分除去（加工）などを行うことを目的とする。

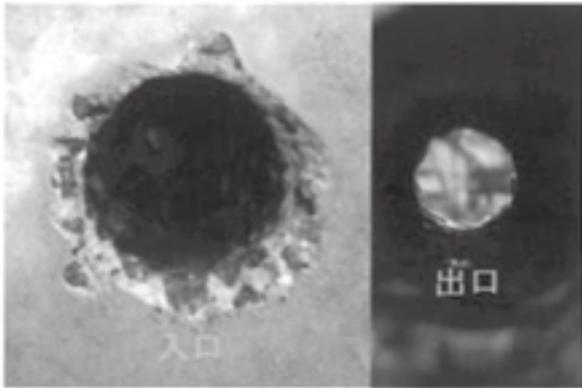
#### 2)-1 コンクリート床版打ち抜き



#### 2)-2 橋梁打ち継ぎ部処理



2)-3削孔（穴径＝60mm、奥行＝1m）



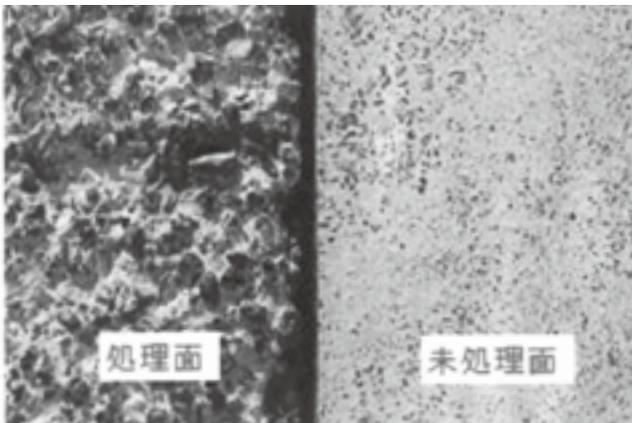
2)-4コンクリート壁の開口（扉設置）



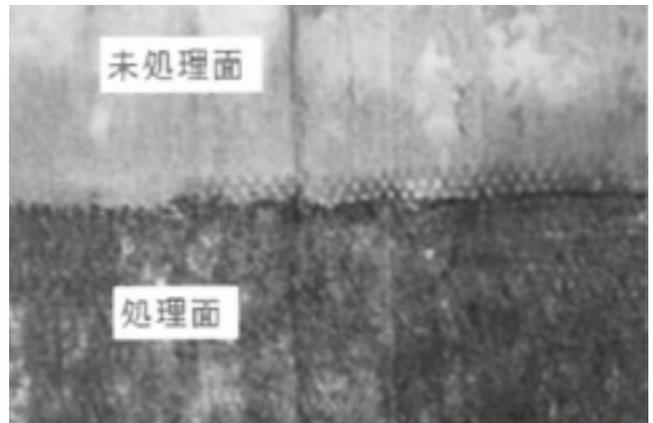
### 3)コンクリート表面処理工【市場単価】

健全な既設コンクリートの表面に打ち継ぐコンクリート、断面修復材、連続繊維シートなどの良好な附着性能を確保し、一体化を図るための下地処理を目的とする。

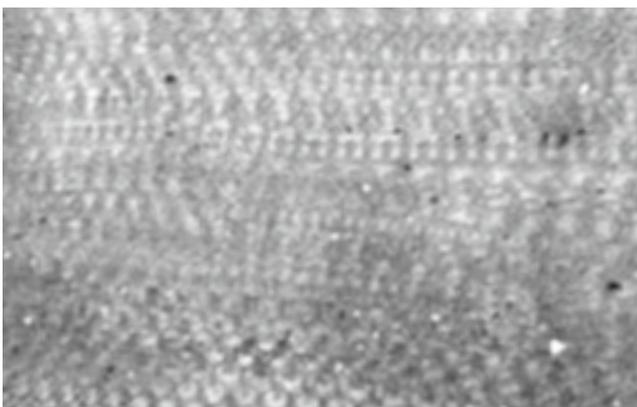
3)-1コンクリートオーバーレイ打ち継ぎ面処理



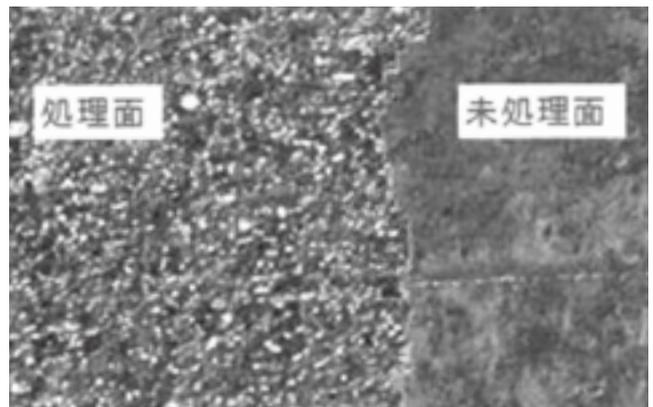
3)-2表面処理（橋脚補強）



3)-3タイル貼り下地処理



3)-4表面処理（基礎補強）



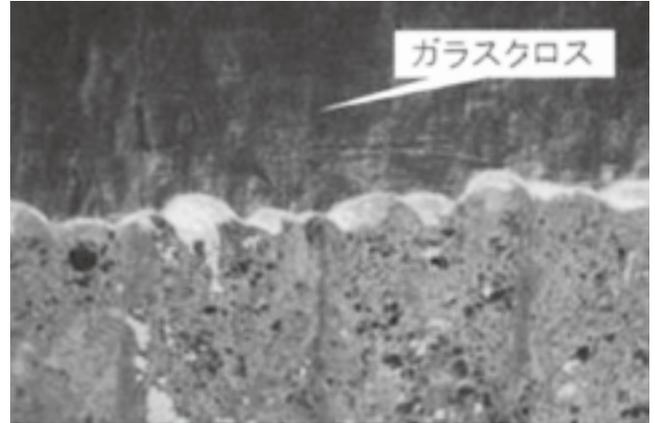
#### 4) 塗膜除去処理工

コンクリート構造物、鋼構造物の塗膜、異物などを除去することを目的とする。

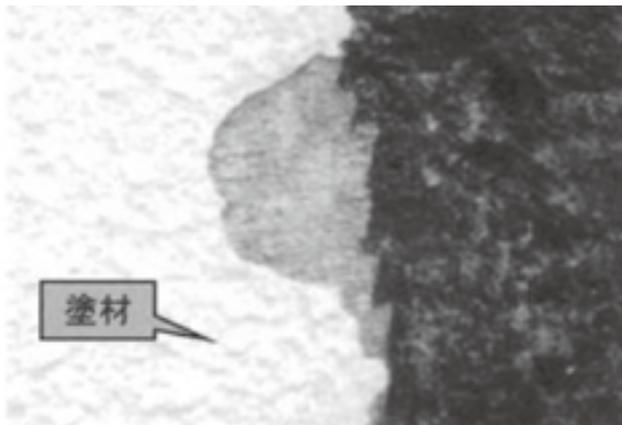
##### 4)-1 リシン+コールタールの除去



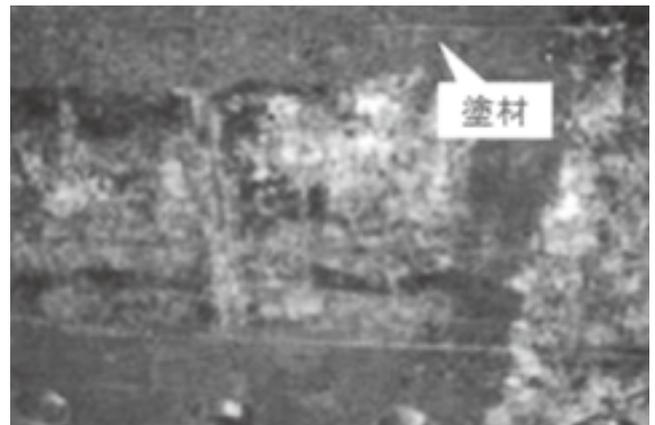
##### 4)-2 ガラスクロス（ガラス繊維）の除去



##### 4)-3 セメント系複層仕上塗材の除去



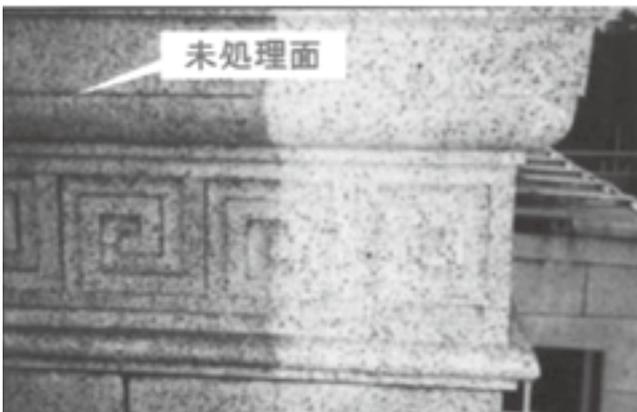
##### 4)-4 エポキシ樹脂の除去



#### 5) 洗淨処理工

コンクリート構造物、タイルなどの外壁に付着した汚れ、異物を除去することを目的とする。

##### 5)-1 御影石の洗淨



##### 5)-2 タイルの洗淨



5)-3レンガ壁の落書き消し



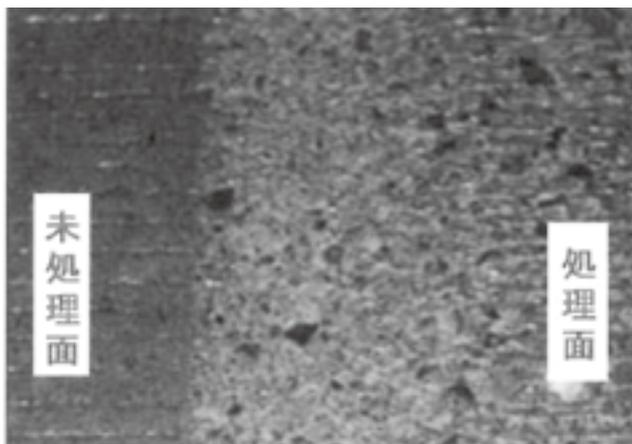
5)-4擬石壁の汚れ落とし



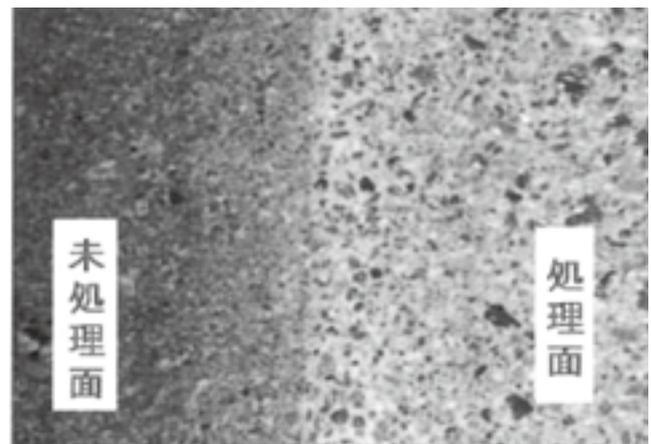
## 6)すべり抵抗性回復処理工

車両走行により摩耗したコンクリート舗装面のすべり抵抗性の回復を目的とする。

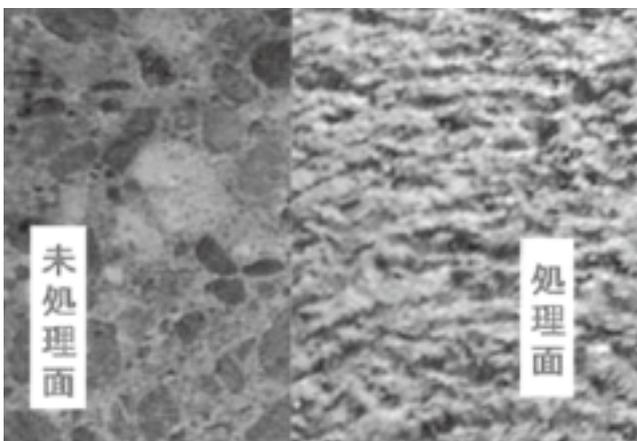
6)-1処理面 (事例1)



6)-2処理面 (事例2)



6)-3処理面 (事例3)



6)-4処理面前景



### (3) 適用範囲

#### 1) 市場単価が適用できる範囲

ウォータージェットシステムを用いた健全な既設コンクリート構造物の表面を粗にすることを目的とした処理作業。

#### 2) 市場単価が適用できない範囲

図表4に示す範囲。  
その他、規格・仕様等が適合しない場合。

図表4

<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリート劣化部除去を目的とする場合</li> <li>・コンクリート面に保護塗装等が施されている場合</li> <li>・洗浄、異物除去等を目的とする場合</li> <li>・区画線消去を目的とする場合</li> <li>・構造物の打ち抜き（開口）を目的とする場合</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリート面以外に適用する場合</li> <li>・鉄筋の切断を目的とする場合</li> <li>・配筋部におよぶ作業の場合</li> <li>・構造物の削孔を目的とする場合</li> </ul>
---	---

### (4) 仕様・規格および施工方法

#### 1) 使用機械

コンクリート表面処理工（ウォータージェット工）に使用される一般的な機械は、以下のとおり。

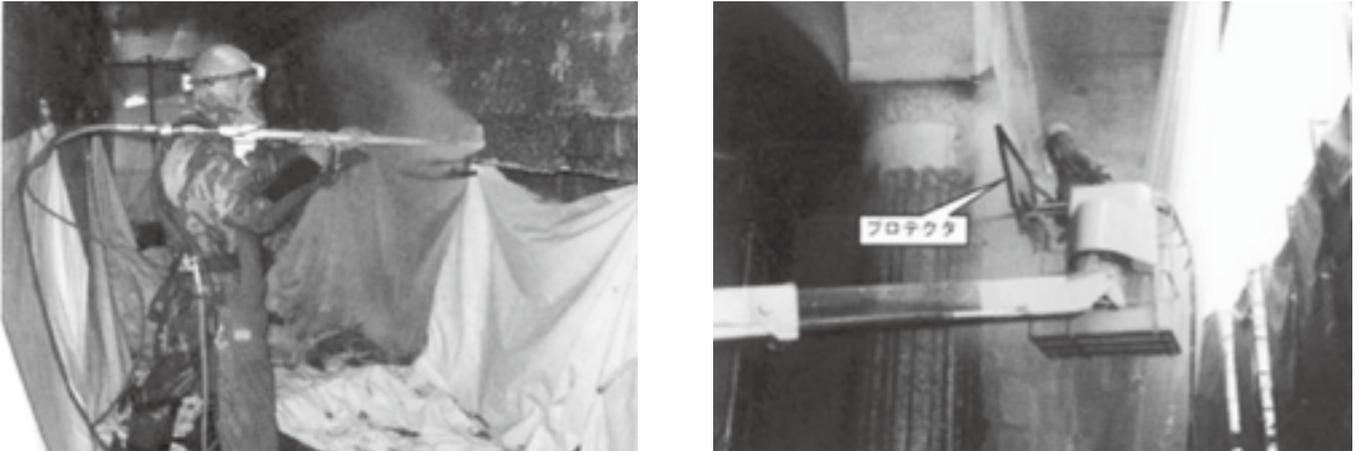
図表5 機種を選定（参考）

機械名	仕様・用途
高圧水発生装置	水を最大で約150～250MPaまで昇圧可能な機械。 (参考) 市販のケルヒャー製は、10MPa程度。
先端ノズル	ハンドガンタイプ、お釜タイプ等施工箇所によって選定。
バキューム車	発生した汚濁水の吸引・小運搬に用いる。

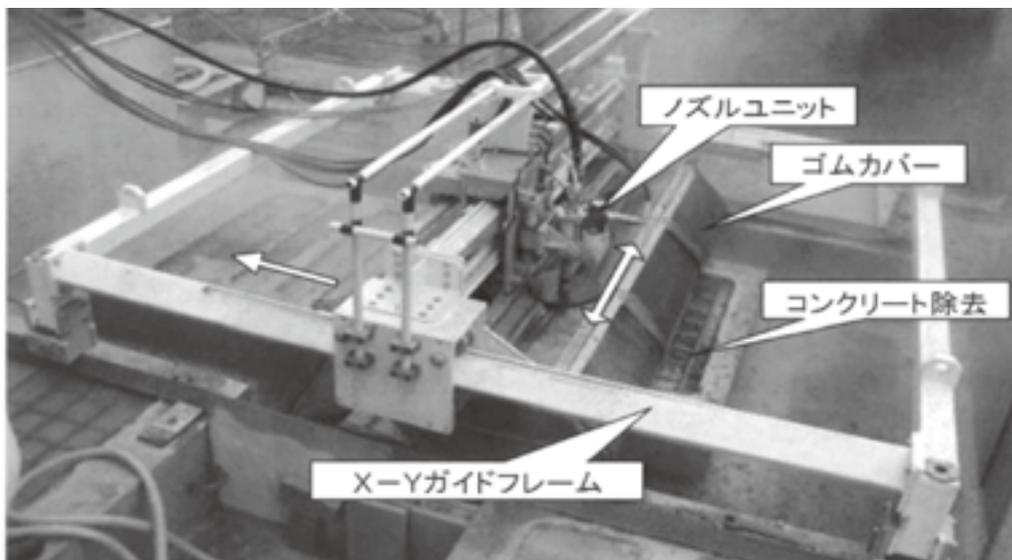
図表6 コンクリート表面処理工 お釜タイプ



図表7 コンクリート表面処理工 ハンドガンタイプ



図表8 コンクリート除去工（はつり工） フレームタイプ

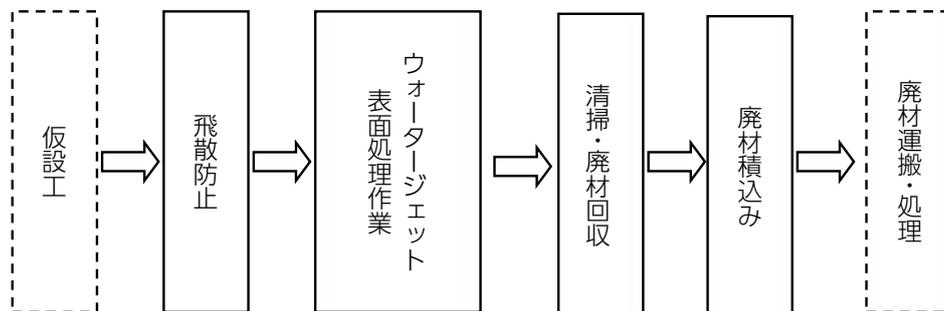


図表9 コンクリート除去工（はつり工） 自走タイプ



## 2) 施工フロー

図表10



※市場単価で対応しているのは、フロー図の実線部分である。

## 3) 施工方法

コンクリート表面処理工はほとんどが人力施工となる。使用機械にはハンドガンタイプとお釜タイプ等があり、どちらを使用するかは施工箇所の状況により業者の判断となる。施工厚については、0.5mm～2mm程度が主流である。

水の使用量は、 $m^2$ 当たり15～20Lが一般的となる。

## 4) 協会・団体

日本ウォータージェット施工協会

## 3 需給動向

コンクリート表面処理工は、新設工事でのマスコンクリートの打ち継ぎや、耐震補強工事向けに一定の発注量はあるものの、需給がひっ迫するほどの状況にはない。

一方、コンクリート除去工（はつり工）は需要の最盛期を迎えている。平成25年11月にとりまとめられた「インフラ長寿命化基本計画」に基づき、NECOは「高速道路リニューアルプロジェクト（大規模更新・修繕事業）」を始動。主な事業である床版取替工などに伴い、需給は常にひっ迫している状況で、各地への応援要請が生じることが常態化している。

## 4 流通事情

### (1) 商流と調査段階

コンクリート表面処理工（ウォータージェット工）は、元請業者（総合建設業者）と専門工事業者との直接取引が中心（図表11）であり、調査段階は▼となる。

図表11



### (2) 流通上の特性

土木工事における契約形態は、全国大手ゼネコンや地元ゼネコンと、ウォータージェット工の専門工事業者が直接契約するケースが多い。また契約は材工共が一般的である。汚濁水処理費用については含んで契約するケースと、別途計上するケース（現場全体で発生した汚濁水をまとめて処理するケース・汚濁水のまま中間処分場に直送するケース）が一般的である。これらの条件のもとで、元下間で $m^2$ 当たりの契約が行われ相場が形成されている。

## 5 調査の概要

### (1) 調査対象事業所とその選定

調査対象事業所は、調査目的に沿って選定することとし、公共工事および民間工事において当該工事の工事実績を相当程度有し、かつ信頼度の高いウォータージェット専門工事業者を選定している。

### (2) 調査対象地区と価格構成

#### 1) 調査対象地区

北海道から沖縄まで全国47都道府県を調査対象地区としている。

#### 2) 価格構成

ウォータージェット工のコンクリート表面処理工（市場単価）の価格構成は、直接工事費（労務費・材料費・直接経費）を対象としており、「材工共」価格である。

本工事での材料費とは“水（清水）”を指す。

図表12



### (3) 調査方法と調査対象期間

#### 1) 通信調査

郵送・E-mail等を利用して行う通信調査は、所定の調査票を用いて年4回定期的に実施し、幅広い調査情報収集に努めている。

#### 2) 聞き取り調査

調査対象事業所を直接訪問する面接、または電話による聞き取り調査を行っている。そこで通信調査により収集したデータの確認や、市場における取引の実態、相場観の確認を行っている。

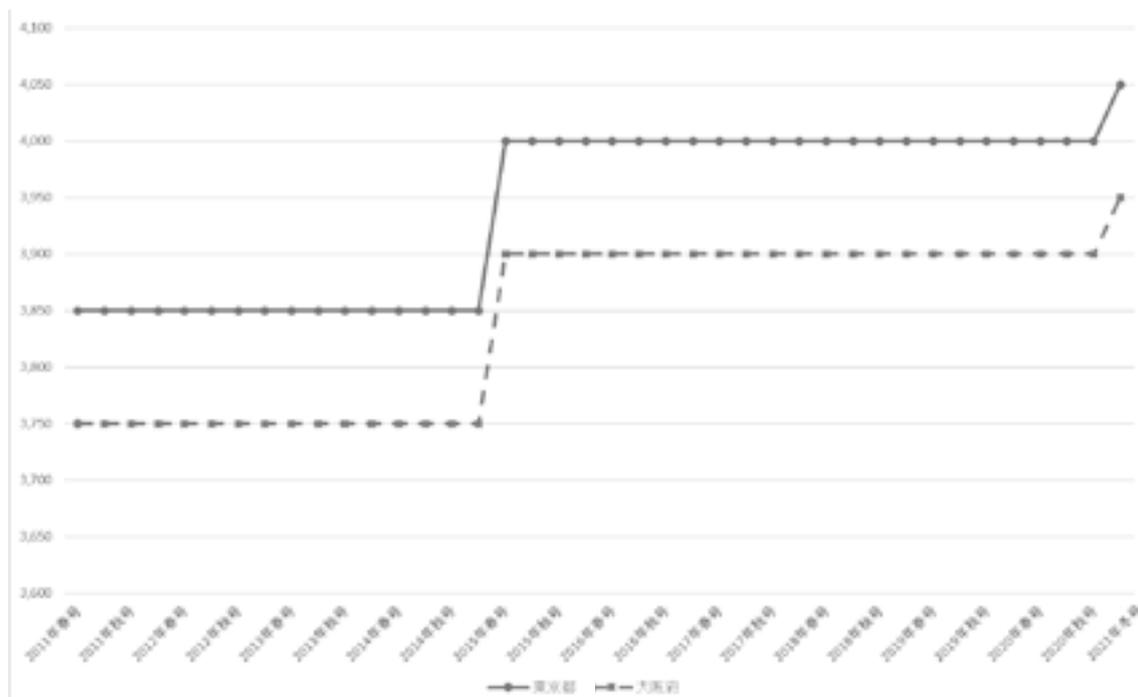
図表13

発刊月	調査対象期間（工事契約期間）
4月（春号）	12月中旬～3月上旬
7月（夏号）	3月中旬～6月上旬
10月（秋号）	6月中旬～9月上旬
1月（冬号）	9月中旬～12月上旬

## 6 掲載価格の動向

### (1) 過去10年間の掲載価格の推移

図表14 コンクリート表面処理工 (WJ工) 価格推移 (単位 円/m<sup>2</sup>)



### (2) 市況・概況

コンクリート構造物の維持修繕工事は、高速道路会社の大規模修繕工事向けを始め、全国的に増加している。その影響から、ウォータージェット工の中でもコンクリート除去工（はつり工）の需要が大幅に増加している。一方で技能労働者の数はさほど増加していないため、ウォータージェット工全体として需給ひっ迫の兆しが見え始めている。表面処理工の掲載単価としては、2021年冬号において、全国的に1%程度上伸している。当面横ばい推移の公算が大きい。

### おわりに

ウォータージェット工全体の需要としては、維持修繕工事を中心に、全国的に増加の一途をたどっている。一方で今後国土交通省が推進する週休2日制が拡大すれば、現在の職人不足に拍車がかかり、供給面の不安が顕著になると予想する声も出てきている。

ウォータージェット工の専門工事業者の間ではそのような状況を鑑みて、生産性の向上に取り組む工事業者も出てきている。特にコンクリート除去工（はつり工）の分野では新しい施工機械の開発により、人力施工から機械施工へのシフトが進んでいる。施工効率を上げると同時に、安全性の向上を実現するなど、今後の動向が注目されている。

当会による調査では、業界全体の需給動向の把握や、市況動向の把握、新しい取組みも踏まえ、今後もウォータージェット工全体の最新情報の把握に努めていくところである。

### 【参考文献】

日本ウォータージェット施工協会「ウォータージェット工法 計画・施工の手引き」2019年3月 第4版発行

自主研究

# データで見る中国地区の建設経済概況

# データで見る中国地区の建設経済概況

柴田 康史 一般財団法人 経済調査会 中国支部 次長  
 一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所 研究成果普及部 普及推進室

## はじめに

前々号 (Vol. 26) の九州地区、前号 (Vol. 27) の東北地区に引き続き、ここでは「中国地区の建設経済概況」をとりまとめた。構成は、一般経済動向として景況判断、経済見通し、住宅投資、建設投資を諸官庁や日本銀行の公表資料を基に概説した後に、国土交通省が公表している「労働モニター調査」「公共工事設計労務単価」「資材モニター調査」ならびに当会の定期刊行物「月刊積算資料」を用いて同地区の建設経済動向の概要をとりまとめた。建設経済動向の建設資材価格に動きについては、県庁所在地ならびに「平成30年7月豪雨」の被災地における地場資材（生コンクリート、再生アスファルト混合物）に着目し、実勢価格の価格動向を考察した。

## 1 中国地区の一般経済動向

### (1) 中国地区の景況判断推移

中国地区の景況動向を概観するため経済産業省の「地域経済産業の動向」から指標項目5つを抜粋し、2020年6月期から2020年11月期までの半年間の推移をみたものが、**図表1**のとおりである。ここでは全国も比較対象とした。

#### <毎月調査>

- ①生産（鉱工業） 季節調整・前月比
- ②小売業6業態販売額 前年同月比
- ③有効求人倍率 前月差・ポイント
- ④輸出額 前年同月比

#### <四半期調査>

- ⑤設備投資額 前年同期比

**図表1**によると、中国地区の毎月調査項目の指標推

移は、生産（鉱工業）がプラス傾向を示したものの、輸出輸出額はマイナス傾向にあり、有効求人倍率も9月までマイナスを示している。小売業6業態販売額は前月比プラスの月とマイナスの月が交互に発生するなど方向感はつかみづらい。全国に関してもおおむね同様な傾向にあるといえよう。四半期調査項目の設備投資額については、中国、全国ともに前年同期比マイナスで推移しており、中国の減少率が全国を上回っている。

### (2) 中国地区の業況判断

中国地区と全国の業況判断について日本銀行広島支店発表の「全国企業短期観測調査結果の概要（中国地区および広島県）」を用いて整理すると、**図表2**のとおりである。同調査は四半期毎に実施されるものであり、最近の動向を把握するため、ここでは2020年6月、9月、12月の結果を示している。調査の回答時期は月の前月下旬から当月末であり、業種としては製造業、非製造業、全産業に分類されている。判断項目は「最近」と「先行き」の2種類であり、「最近」は回答時点、「先行き」は3カ月後を意味している。図表での結果数値は、回答の「良い」から「悪い」を引いた%ポイントを示している。

この直近3回の調査結果によると、中国、全国ともに「悪い」が「良い」を上回っていることがわかる。ただし、調査ごとに「悪い」が「良い」を上回る比率が縮小してきている。中国の「最近」について2020年12月調査結果を6月調査結果と比べると、製造業で28ポイント、非製造業で16ポイント、全産業で21ポイント縮小している。中国の「先行き」に関しても、同様に製造業で26ポイント、非製造業で16ポイント、全産業で21ポイントの縮小幅を示している。全国に

図表1 地域経済産業指標(中国および全国)

単位: % (有効求人倍率はポイント)

毎月調査項目	中 国						全 国					
	2020年						2020年					
	6月調査	7月調査	8月調査	9月調査	10月調査	11月調査	6月調査	7月調査	8月調査	9月調査	10月調査	11月調査
生産(鉱工業) (季節調整・前月比)	7.2	8.6	1.4	5.2	1.4	-1.9	1.9	8.7	1.0	3.9	4.0	-0.5
小売業6業態販売額 (前年同月比)	4.0	-0.3	1.8	-12.1	8.3	4.6	2.2	-0.7	1.0	-11.5	4.5	1.6
有効求人倍率 (前月差)	-0.07	-0.03	-0.07	-0.03	0.02	0.01	-0.09	-0.03	-0.04	-0.01	0.01	0.02
輸出額 (前年同月比)	-23.3	-22.0	-22.1	-6.9	-6.7	0.5	-26.2	-19.2	-14.8	-4.9	-0.2	-4.2
四半期調査項目	中 国						全 国					
	2020年4-6月期			2020年7-9月期			2020年4-6月期			2020年7-9月期		
設備投資額 (前年同期比)	-26.9			-32.3			-11.3			-10.6		

出典: 経済産業省「地域経済産業の動向」より抜粋

(注記1) 生産(鉱工業)は経済産業省「鉱工業生産指数」による。

(注記2) 小売業6業態販売額は経済産業省「商業動態統計調査」による。百貨店、スーパー、コンビニエンスストア、家電大型専門店、ドラッグストア、ホームセンターの6業態が対象。

(注記3) 有効求人倍率は厚生労働省「職業安定業務統計」による。

(注記4) 輸出額は財務省「貿易統計」による。

(注記5) 設備投資額は財務省「法人企業統計調査」による。全国は資本金1億円以上、中国は資本金10億円以上の法人が対象。

図表2 業況判断(中国および全国)

単位: 最近・先行き = 「良い」 - 「悪い」・%ポイント

区分	業種	中国・全規模			全国・全規模			
		2020年			2020年			
		6月調査	9月調査	12月調査	6月調査	9月調査	12月調査	
判断項目	最近	製造業	▲40	▲35	▲12	▲39	▲37	▲20
		非製造業	▲23	▲21	▲7	▲25	▲21	▲11
		全産業	▲31	▲27	▲10	▲31	▲28	▲15
	先行き	製造業	▲41	▲27	▲15	▲40	▲31	▲19
		非製造業	▲29	▲25	▲13	▲28	▲24	▲16
		全産業	▲35	▲27	▲14	▲34	▲27	▲18
企業数(社) 中国=回答数 全国=対象数	製造業	353	353	353	3,958	3,944	3,930	
	非製造業	427	424	422	5,619	5,593	5,577	
	全産業	780	777	775	9,577	9,537	9,507	

出典: 日本銀行広島支店「全国企業短期観測調査結果の概要(中国地区および広島県)」

(注記1) 調査の回答時期は調査月の前月下旬から当月末。

(注記2) 判断項目の「最近」は回答時点、「先行き」は3カ月後。

ついても中国と同じような傾向にある。

こうした景況感の悪さの主因は新型コロナウイルス感染拡大の影響と考えられるが、わずかながら回復する方向にあることがうかがえる。

### (3) 中国地区の住宅投資

中国地区住宅投資の動向については、国土交通省の「建築着工統計調査」から概観したい。中国各県の着工建築物床面積(全建築物)を2018年1月以降の各月で推移を整理したのが図表3である。

中国計の年計をみると、2018年は前年比3.4%減、2019年は4.4%減、2020年は12.6%減とマイナス傾向が続いている。月別で見ても前年同月比プラスは少ないことがわかる。

県別の特徴については、年計で前年水準を上回った県は、2018年は島根県(31.4%)のみ、2019年は鳥取県(1.3%)のみ、2020年は皆無であった。総じて低迷していることがうかがえる。

図表3 中国各県の着工建築物床面積推移

県名	暦年	上段＝着工建築物床面積：全建築物(単位：千m <sup>2</sup> )、下段＝対前年同月比(単位：%)												
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年計
鳥取	2018年	30	32	40	33	41	53	47	36	49	43	54	34	491
		59.7	-55.7	2.9	-45.6	-11.7	9.4	-20.1	8.7	-29.3	-8.3	19.7	-17.5	-15.1
	2019年	69	31	44	40	31	52	37	32	40	44	32	45	498
		131.1	-3.9	10.9	23.3	-24.5	-2.3	-21.1	-11.7	-18.6	2.8	-40.4	35.2	1.3
	2020年	26	22	38	41	23	57	33	38	32	32	27	27	397
		-62.4	-28.0	-12.9	1.3	-26.6	10.2	-11.0	18.3	-18.1	-26.9	-17.8	-40.2	-20.3
島根	2018年	32	20	43	72	33	55	63	76	58	96	56	63	667
		0.2	-25.2	7.6	103.5	-12.9	56.3	28.1	73.3	-1.4	42.7	30.4	64.6	31.4
	2019年	31	54	37	31	38	49	64	50	57	69	75	40	596
		-4.3	162.0	-13.4	-57.5	14.3	-11.7	3.1	-33.7	-1.5	-28.3	36.0	-35.5	-10.7
	2020年	33	38	48	34	27	44	42	60	42	37	46	39	490
		6.6	-29.8	29.7	9.7	-28.1	-9.6	-35.3	19.6	-27.0	-46.4	-39.2	-2.4	-17.8
岡山	2018年	186	148	154	189	167	195	160	215	150	150	215	165	2,094
		41.5	8.3	-4.8	16.3	-41.5	2.7	19.6	38.2	-20.5	-13.8	32.7	11.7	3.2
	2019年	286	167	131	142	134	209	139	147	147	199	132	160	1,995
		54.0	12.7	-15.1	-24.8	-19.7	7.6	-13.0	-31.6	-2.0	32.7	-38.8	-2.7	-4.8
	2020年	156	151	138	116	130	158	138	131	142	179	160	115	1,714
		-45.6	-9.9	5.8	-18.3	-3.1	-24.6	-0.4	-11.3	-3.9	-10.1	21.5	-28.0	-14.1
広島	2018年	153	180	233	194	213	178	212	170	309	233	214	267	2,557
		-20.0	-37.1	-21.7	-16.5	-36.5	-35.2	-17.2	7.0	49.5	0.6	-9.8	3.9	-13.8
	2019年	219	201	170	320	142	266	212	195	169	232	149	232	2,505
		42.6	11.7	-27.0	64.5	-33.3	49.5	-0.2	14.7	-45.5	-0.6	-30.4	-13.2	-2.0
	2020年	183	217	204	149	191	262	242	149	207	214	191	207	2,415
		-16.2	10.8	19.5	-53.5	34.6	-1.6	14.0	-23.6	23.0	-7.9	28.2	-10.7	-2.9
山口	2018年	81	113	115	78	65	173	110	112	82	113	159	93	1,294
		11.1	34.9	-4.1	-22.8	-42.8	48.7	1.2	-4.3	-39.3	-8.7	157.0	-21.7	1.7
	2019年	133	92	102	100	60	101	91	125	97	122	97	76	1,196
		64.6	-18.0	-11.3	28.9	-8.1	-41.6	-16.9	11.0	18.2	7.5	-39.1	-18.6	-7.6
	2020年	68	91	81	89	71	78	83	62	74	64	65	90	916
		-49.2	-1.5	-20.5	-11.3	18.8	-23.2	-8.7	-50.1	-24.4	-47.1	-32.8	19.1	-19.6
中国計	2018年	482	493	584	566	518	654	592	610	648	636	699	621	7,104
		7.9	-18.6	-11.1	-4.3	-36.6	-1.5	-2.4	19.8	-1.6	-1.3	27.1	3.1	-3.4
	2019年	738	545	484	633	404	677	544	549	510	666	486	554	6,789
		53.0	10.4	-17.2	11.9	-22.0	3.5	-8.1	-9.9	-21.3	4.7	-30.5	-10.9	-4.4
	2020年	465	524	509	428	441	599	538	440	497	526	489	479	5,931
		-36.9	-3.8	5.2	-32.3	9.2	-11.6	-1.1	-19.9	-2.6	-21.0	0.7	-13.4	-12.6

出典：国土交通省「建築着工統計調査」

#### (4) 中国地区の建設投資

中国地区の建設投資の動向は、国土交通省の「建設総合統計」を用いて探りたい。同統計の中国各県の建設投資の前年同月比を2018年1月以降の推移としてまとめると、図表4のとおりである。ここでも中国と全国を比較する。

なお、「建設総合統計」とは、国内の建設活動を出来高ベースで把握することを目的とした加工統計であり、具体的には「建築着工統計調査」および「建設工事受注動態統計調査」から得られる工事費額を着工ベ-

スの金額として捉え、これらを工事の進捗に合わせた月次の出来高に展開し、月次の建設工事出来高として推計したものである。

まず、中国と全国を比較した特色は次の事項があげられる。

- 2018年については、中国計を全国と比較した場合、中国の前半は前年同月比マイナスが多く、後半はプラスが目立っている。
- 2019年については、中国計は全ての月でプラスを示している上、全国よりも増加率が高い。
- 2020年については、中国、全国ともにほとんど

図表4 建設総合統計&lt;出来高ベース&gt;の前年同月比推移(中国および全国)

単位：%

対象時期	中国							全国
	中国計	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県		
平成30年 (2018年)	1月	-2.9	0.8	-10.5	-22.0	14.3	-0.5	3.9
	2月	-0.3	2.2	-8.4	-12.4	7.7	4.8	3.3
	3月	13.2	14.5	-2.5	2.5	16.4	27.8	2.6
	4月	-2.1	-2.5	-11.8	-3.6	-1.8	4.1	0.7
	5月	-1.4	-5.6	-5.6	2.9	-2.6	0.2	-0.7
	6月	-1.4	1.3	-0.8	9.8	-5.6	-6.8	0.1
	7月	-3.9	-9.3	1.1	6.7	-5.9	-10.5	0.2
	8月	1.0	-4.9	8.4	17.1	-4.4	-5.4	-0.8
	9月	2.3	-3.4	8.4	22.6	-1.7	-10.0	0.1
	10月	2.8	-3.1	9.8	16.3	-0.2	-5.7	-1.4
	11月	2.4	-12.4	9.6	13.2	4.7	-7.9	-1.9
	12月	3.3	-10.1	4.6	12.6	7.3	-6.0	-2.6
平成31年 及び令和元年 (2019年)	1月	10.9	-6.5	-0.3	14.4	20.0	5.8	-1.3
	2月	20.8	-4.1	0.5	18.5	41.4	12.2	-0.4
	3月	24.7	-9.7	6.6	31.0	40.3	17.9	0.5
	4月	16.6	6.9	21.7	29.8	19.5	2.1	1.9
	5月	11.3	-1.1	24.4	23.2	12.7	-3.1	3.2
	6月	8.3	-7.3	14.5	17.3	11.2	-1.3	3.5
	7月	8.6	-7.9	27.1	15.7	12.1	-6.3	2.6
	8月	8.6	-5.5	23.5	12.7	14.3	-6.7	3.5
	9月	7.5	-8.7	24.0	6.2	11.4	1.7	2.5
	10月	5.2	-15.7	25.8	5.6	10.0	-4.3	3.2
	11月	4.4	-7.5	23.5	5.9	4.1	-2.2	3.3
	12月	4.2	-5.6	27.5	5.1	4.7	-6.0	2.6
令和2年 (2020年)	1月	-1.5	-5.2	31.0	-0.1	-4.1	-11.6	1.8
	2月	-8.3	-8.5	27.8	-1.8	-16.3	-14.8	-0.3
	3月	-17.9	-9.1	17.9	-12.1	-23.8	-29.4	0.7
	4月	-3.8	-22.0	22.5	-9.2	2.4	-13.3	-0.2
	5月	0.3	-20.4	19.3	-9.1	10.6	-7.4	-2.1
	6月	-1.6	-20.0	14.5	-8.5	7.2	-8.8	-2.9
	7月	-2.8	-8.2	5.3	-8.5	0.3	-4.1	-3.2
	8月	-5.4	-7.8	10.8	-9.1	-7.4	-5.6	-4.0
	9月	-4.9	-0.2	6.9	-8.1	-6.4	-7.8	-2.3
	10月	-4.0	9.9	-4.5	-4.1	-5.3	-7.3	-1.6
	11月	-3.6	11.2	-8.4	-3.5	-2.1	-9.4	-1.2
	12月	-2.4	3.4	-8.8	-3.1	1.6	-7.0	-0.1

出典：国土交通省「建設総合統計」

(注記1) 出典資料の対象時期表示は和暦のみ。上表では西暦を( )内に表示。

(注記2) 出典資料の県別公表値は実数値のみ。上表の前年同月比は同実数値から経済調査会が算出。

の月でマイナスを示しており、6月以降における両者の傾向は比較的近似している。

- ・ 県別には、島根県が2019年2月から2020年9月までプラスが続いており、マイナスが目立つ他の4県とは異なる傾向を有している。
- ・ 岡山県は、2018年後半から2019年にかけて堅調にプラスが続いているが、「平成30年7月豪雨」の後の復旧工事の影響があると推測される。

- ・ 島根県以外の4県の2020年以降はマイナス傾向にあるが、中でも鳥取県と山口県の減少が目立っている。

## 2 中国地区の建設経済動向

### (1) 主要建設職種の需給状況

「1. 中国地区の一般経済動向」では建設投資動向

に触れたが、ここでは建設経済動向として、まずは建設労働力に着目する。国土交通省「建設総合統計」によると、中国と全国の主要建設職種の2018年1月以降の過不足率推移は**図表5**のとおりである。

また、同調査は対象職種の労働者を直用する建設業者約3,000社(全国)に対して毎月10～20日までの間の1日を調査対象日として実施されている。

ここでは建設職種として型わく工(土木)、型わく

工(建築)、左官、とび工、鉄筋工(土木)、鉄筋工(建築)とその6職種計の過不足率をまとめている。出典資料である国土交通省「建設労働需給調査」による過不足率の算定式は注記2にも示したが、簡潔に言えば、必要人数に対して何%不足しているかを示すものであり、数値が高いほど工事遂行上で手配が困難となる可能性が高まる。

結果から特色をあげると、下記のとおりである。

**図表5 主要建設労働職種の過不足率推移(中国および全国)**

対象時期	6職種計		型わく工(土木)		型わく工(建築)		左官		とび工		鉄筋工(土木)		鉄筋工(建築)		
	中国	全国	中国	全国	中国	全国	中国	全国	中国	全国	中国	全国	中国	全国	
平成30年 (2018年)	1月	1.8	1.0	4.7	2.1	2.1	0.9	0.5	0.3	0.0	1.1	0.9	2.4	2.7	0.1
	2月	1.1	1.1	2.9	1.4	0.0	0.3	0.5	0.6	0.0	1.5	2.8	2.5	1.4	0.7
	3月	-0.1	0.3	1.3	0.8	-1.8	0.2	-0.5	-1.3	-0.3	-0.1	1.9	2.1	0.0	0.6
	4月	0.0	0.2	0.0	1.1	0.0	0.2	1.9	0.3	-2.4	-0.5	0.0	-0.7	0.0	1.0
	5月	2.0	1.0	2.6	0.7	3.7	1.5	3.0	1.0	0.7	0.4	0.0	0.8	4.1	1.5
	6月	1.2	1.6	0.9	0.6	4.0	1.4	4.3	0.5	0.0	0.8	0.0	2.3	0.0	3.6
	7月	-3.0	2.0	0.0	1.1	5.5	2.5	0.0	0.7	-9.0	0.8	0.0	1.5	2.5	4.6
	8月	-3.0	2.0	0.0	1.3	3.4	2.3	2.0	0.9	-9.4	1.1	0.0	1.8	2.6	4.3
	9月	1.7	3.2	2.3	2.0	2.8	3.2	1.1	1.7	-1.5	1.6	0.0	3.9	14.3	6.4
	10月	0.5	2.5	2.3	1.9	2.0	2.6	1.9	1.2	-1.1	2.3	0.0	2.1	6.5	3.5
	11月	4.0	2.8	4.9	2.8	5.5	2.1	5.9	1.5	2.0	3.6	8.5	2.6	3.8	3.2
	12月	5.4	1.8	11.3	2.4	13.0	1.2	0.0	1.0	1.3	2.4	13.5	2.8	3.8	1.0
平成31年 及び 令和元年 (2019年)	1月	5.1	1.4	8.2	2.1	4.6	0.1	2.3	1.8	1.0	2.0	11.5	2.3	3.9	0.8
	2月	4.1	1.2	6.7	2.6	-8.7	-0.4	6.0	0.7	1.6	1.9	10.2	3.1	11.5	0.5
	3月	8.3	1.0	12.4	1.5	15.8	0.4	6.4	1.5	3.8	1.5	17.7	2.8	13.5	0.0
	4月	1.6	1.4	1.9	1.2	7.5	0.6	5.3	0.3	-2.4	2.2	0.0	2.3	9.7	1.1
	5月	4.2	1.5	6.3	0.9	4.9	2.2	4.7	0.1	0.9	2.1	13.9	1.3	5.1	1.0
	6月	-1.0	0.8	3.1	1.5	0.0	1.1	0.0	0.1	-3.8	0.9	0.0	0.7	0.0	0.5
	7月	-2.3	1.3	0.0	2.1	7.4	2.2	0.0	4.5	-9.6	0.4	0.0	2.2	10.0	-0.6
	8月	0.9	2.2	1.3	1.0	5.4	1.9	0.0	0.1	-1.9	2.1	0.0	3.0	6.3	4.2
	9月	1.6	2.0	5.6	1.8	5.3	2.0	0.0	1.0	-1.9	2.2	-7.1	3.9	9.5	1.0
	10月	2.1	1.8	5.6	1.8	6.3	2.2	0.0	2.6	-2.2	2.7	0.0	2.9	8.6	-2.5
	11月	8.8	2.3	14.8	3.5	18.7	2.9	2.4	2.6	1.3	2.5	13.2	1.9	7.3	0.5
	12月	5.1	1.8	13.5	2.6	7.5	2.0	3.0	2.5	-1.8	2.6	16.1	1.0	2.2	-0.9
令和2年 (2020年)	1月	2.1	0.9	3.3	1.7	0.0	0.4	0.0	3.7	2.2	1.5	12.8	2.4	0.0	-3.4
	2月	2.9	0.5	5.6	0.8	0.0	0.5	0.0	2.4	2.3	1.0	9.8	0.4	0.0	-1.5
	3月	-2.8	0.2	0.0	0.6	0.0	-0.6	0.0	1.0	-8.0	0.9	0.0	0.0	0.0	-0.7
	4月	-0.2	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.9	0.0	-0.9	-0.4	0.4	0.0	0.1	0.0	-0.9
	5月	0.8	0.0	1.8	0.4	0.0	-0.2	0.0	0.1	1.2	0.7	0.0	0.1	0.0	-1.3
	6月	-0.5	0.7	0.0	0.9	0.0	1.7	3.0	0.0	-2.1	1.1	0.0	0.3	0.0	-0.7
	7月	-1.4	0.5	1.2	0.1	0.0	1.2	0.0	-3.2	-4.3	1.0	0.0	0.3	0.0	0.1
	8月	-1.7	0.7	2.1	1.3	0.0	0.7	0.0	0.9	-5.7	0.6	0.0	1.0	0.0	0.3
	9月	-0.5	0.9	3.3	1.3	0.0	1.3	0.0	0.4	-2.7	1.2	0.0	0.9	0.0	-0.1
	10月	1.2	1.0	5.6	1.4	0.0	-0.2	1.0	1.2	0.0	1.3	0.0	1.9	2.8	0.8
	11月	0.7	0.8	1.7	0.7	0.0	0.9	1.0	0.9	0.8	1.2	0.0	0.4	0.0	0.2
	12月	3.3	0.7	6.4	-0.1	2.4	-0.1	-8.6	0.3	2.4	-0.1	2.4	-0.1	0.0	0.2

出典:国土交通省「建設労働需給調査結果」

(注記1) 出典資料の対象時期表示は和暦のみ。上表では西暦を( )内に表示。

(注記2) 過不足率の計算式は次の通り。

$$\text{過不足率} = \frac{\text{確保したかったができなかった労働者数} - \text{確保したが過剰となった労働者数}}{\text{確保している労働者数} + \text{確保したかったができなかった労働者数}} \times 100$$

- ・ 6職種計の中国については、2019年で不足がやや目立つ月（3月、11月）も散見されるが、ほとんどの月で需給はほぼ均衡している。
- ・ 中国の型わく工と鉄筋工については、2018年11月から2019年3月にかけてやや不足する傾向が示されている。2020年は11月までほぼ均衡しており、12月は不足率が上がっているが、例年に比べるとひっ迫していない。
- ・ 全国については、6職種計、職種別をともにおおむね均衡している。

## (2)公共工事設計労務単価

二省（国土交通省および農林水産省）が所管する公共事業労務費調査を通じて各年度に決定される公共工事設計労務単価（国土交通省発表）について、広島県と全国平均の2000年～2020年の4月時点の単価を整理すると、**図表6**のとおりである。

公共工事設計労務単価は47都道府県別に日当たり単価で設定されているが、ここでは中国地区の代表として広島県を取り上げ、全国（47都道府県平均）とともに、主要4職種（型わく工、左官、とび工、鉄筋工）の設計労務単価（4月時点）と前年同月比を表にした。

上記4職種は前述した「**図表5** 主要建設労働職種の過不足率推移」でも統計の対象となる職種であることから労務単価の面でも着目すべきと考えたことによる。

広島県については、4職種通じて最高値は直近年の2020年であり、型わく工21,300円、左官20,600円、とび工22,200円、鉄筋工21,800円となっている。最安値は型わく工、とび工は2011年、左官、鉄筋工は2011年および2012年である。そこから2020年までは全て前年同月比プラスで推移しているが、2013年の上昇率（12%前後）が著しい。ひっ迫する労働需給の適正化に向けて若手の就職を促すための対応が取られたものと考えられる。

全国平均についても、最高値は2020年であり、型わく工24,485円、左官24,185円、とび工24,302円、鉄筋工24,191円となっている。最安値はいずれも2011年であり、型わく工15,470円、左官15,102円、とび工15,347円、鉄筋工15,226円であった。

## (3)主要建設資材の需給動向

次に、建設資材の需給動向について国土交通省「主要建設資材需給・価格動向調査結果」から2020年7月～12月の推移について中国各県と全国を比較したも

**図表6 4月時点の公共工事設計労務単価（中国および全国）**

単位：上段（設計労務単価）＝円、下段（前年同月比）＝%

	職種	対象時期（各年4月）																				
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
広島県	型わく工	17,500	16,600	16,700	16,500	16,200	15,900	16,100	15,800	15,400	15,100	15,000	14,600	14,800	16,600	17,800	18,700	19,700	20,200	20,800	20,900	21,300
		-	-5.1	0.6	-1.2	-1.8	-1.9	1.3	-1.9	-2.5	-1.9	-0.7	-2.7	1.4	12.2	7.2	5.1	5.3	2.5	3.0	0.5	1.9
	左官	17,900	17,700	16,800	16,600	15,800	15,300	15,000	14,800	14,400	14,500	14,500	14,200	14,200	15,900	17,100	18,000	19,000	19,500	20,100	20,200	20,600
		-	-1.1	-5.1	-1.2	-4.8	-3.2	-2.0	-1.3	-2.7	0.7	0.0	-2.1	0.0	12.0	7.5	5.3	5.6	2.6	3.1	0.5	2.0
全国	とび工	17,100	17,100	17,200	17,000	16,100	15,600	15,300	15,700	15,900	15,600	15,200	14,800	15,400	17,200	18,500	19,500	20,500	21,100	21,700	21,800	22,200
		-	0.0	0.6	-1.2	-5.3	-3.1	-1.9	2.6	1.3	-1.9	-2.6	-2.6	4.1	11.7	7.6	5.4	5.1	2.9	2.8	0.5	1.8
	鉄筋工	18,500	18,500	17,600	17,400	16,500	16,000	15,700	15,400	15,600	16,000	15,500	15,200	15,200	17,000	18,200	19,100	20,100	20,700	21,300	21,400	21,800
		-	0.0	-4.9	-1.1	-5.2	-3.0	-1.9	-1.9	1.3	2.6	-3.1	-1.9	0.0	11.8	7.1	4.9	5.2	3.0	2.9	0.5	1.9
全国	型わく工	20,136	19,755	19,091	18,181	17,402	16,966	16,777	16,564	16,151	16,034	15,662	15,470	15,717	18,194	19,634	20,664	21,900	22,617	23,204	23,866	24,485
		-	-1.9	-3.4	-4.8	-4.3	-2.5	-1.1	-1.3	-2.5	-0.7	-2.3	-1.2	1.6	15.8	7.9	5.2	6.0	3.3	2.6	2.9	2.6
	左官	19,089	18,668	18,049	17,302	16,634	16,174	15,913	15,787	15,613	15,736	15,445	15,102	15,334	17,900	19,381	20,394	21,602	22,345	22,934	23,579	24,185
		-	-2.2	-3.3	-4.1	-3.9	-2.8	-1.6	-0.8	-1.1	0.8	-1.9	-2.2	1.5	16.7	8.3	5.2	5.9	3.4	2.6	2.8	2.6
全国	とび工	18,828	18,483	18,174	17,336	16,651	16,291	16,177	15,966	15,755	15,783	15,526	15,347	15,617	18,000	19,455	20,536	21,745	22,462	23,055	23,702	24,302
		-	-1.8	-1.7	-4.6	-4.0	-2.2	-0.7	-1.3	-1.3	0.2	-1.6	-1.2	1.8	15.3	8.1	5.6	5.9	3.3	2.6	2.8	2.5
	鉄筋工	19,551	19,032	18,555	17,604	16,866	16,451	16,189	16,015	15,832	15,768	15,511	15,226	15,504	17,917	19,317	20,391	21,643	22,349	22,930	23,579	24,191
		-	-2.7	-2.5	-5.1	-4.2	-2.5	-1.6	-1.1	-1.1	-0.4	-1.6	-1.8	1.8	15.6	7.8	5.6	6.1	3.3	2.6	2.8	2.6

出典：国土交通省「公共工事設計労務単価」

（注記1）上段の設計労務単価は毎年4月時点の単価。

（注記2）全国の設計労務単価は47都道府県の単純平均値。

のが図表7である。

調査対象資材は13資材あるが、大別するとセメント、生コンクリート、骨材、アスファルト合材、鋼材、木材、石油の7資材といえる。同調査では調査時点(現在)の需給状況を5択(1=緩和、2=やや緩和、3=均衡、4=ややひっ迫、5=ひっ迫)でモニターに回答を求め、県別に集計した平均値を公表している。

これによると、中国各県、全国ともに均衡の3.0前後が圧倒的に多くなっている。中国各県にて「4=ややひっ迫」に近い数値(3.5以上)は、再生砕石(岡山県)、異形棒鋼(岡山県、広島県、山口県)、H形鋼(岡山県、広島県、山口県)、木材(岡山県)、石油(島根県、岡山県、広島県)で散見されるが、総じて需給に大きな問題はないと思われる。

図表7 主要建設資材の需給状況(中国各県および全国)

県名	対象時期(2020年)	①セメント(バラ物)	②生コンクリート	③骨材(砂)	④骨材(砂利)	⑤骨材(砕石)	⑥骨材(再生砕石)	⑦アスファルト合材(新材)	⑧アスファルト合材(再生材)	⑨異形棒鋼	⑩H形鋼	⑪木材(製材)	⑫木材(型枠用合板)	⑬石油(軽油:1、2号)
鳥取	7月	3.2	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.3	3.0	2.8	2.7
	8月	3.0	3.3	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.2	3.0	3.0	3.0	3.2
	9月	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.8	2.8
	10月	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.8	3.0	3.0	3.0	3.2
	11月	3.0	3.2	3.0	3.0	3.0	3.1	3.0	3.0	3.2	3.0	3.0	3.0	2.8
	12月	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9
島根	7月	3.0	3.0	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.8	3.0	3.1	2.8
	8月	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	2.9	3.0	3.7
	9月	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0	2.8	3.0	3.0	2.9
	10月	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1	3.1	3.0	3.0	3.3	3.2	3.0	3.0	2.9
	11月	3.0	3.0	3.0	3.0	3.2	3.2	3.0	3.0	3.3	3.3	3.0	3.0	2.9
	12月	3.0	3.0	3.0	3.0	3.2	3.1	3.0	3.0	3.4	3.4	3.0	2.9	3.5
岡山	7月	3.1	3.2	3.1	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.0	2.7	3.0	3.0	3.4
	8月	3.0	3.0	3.1	3.0	3.2	3.2	3.1	3.1	3.5	3.1	2.8	2.7	3.5
	9月	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4	3.3	3.1	3.2	3.0	2.6	3.0	2.9	3.3
	10月	3.0	3.0	3.2	3.2	3.1	3.1	2.8	3.1	3.3	3.1	3.0	3.0	3.7
	11月	3.0	3.1	3.1	3.0	3.2	3.1	2.8	2.9	3.7	3.4	3.0	3.0	3.1
	12月	3.1	3.1	3.2	3.1	3.3	3.5	3.0	3.1	3.8	3.6	3.5	3.3	3.1
広島	7月	3.0	3.3	3.1	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	3.0	3.0	3.0	2.8
	8月	3.0	3.0	3.1	3.0	3.2	3.1	3.2	3.2	3.4	3.2	2.8	3.0	3.8
	9月	3.1	3.1	3.2	3.2	3.1	3.2	3.0	3.1	2.9	3.1	3.0	3.1	2.9
	10月	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.2	3.2	3.6	3.3	3.0	2.5	3.4
	11月	3.0	3.0	3.1	3.0	3.1	3.0	3.1	3.1	3.6	3.5	3.2	3.0	2.8
	12月	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2	3.8	3.7	3.3	3.3	3.1
山口	7月	3.1	3.2	2.9	2.9	2.9	3.0	3.2	3.2	2.6	2.3	3.0	3.3	3.1
	8月	3.0	3.1	2.8	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.4
	9月	3.1	3.3	3.1	3.1	2.9	3.0	3.1	3.1	3.0	2.5	3.0	3.4	3.1
	10月	3.0	3.1	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.4	3.7	3.0	3.0	3.1
	11月	3.0	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.3	3.0	3.0	3.0	3.1
	12月	3.0	3.1	2.9	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0	3.6	4.0	3.0	3.0	3.1
全国平均	7月	3.12	3.20	3.15	3.16	3.12	3.08	3.12	3.12	2.99	3.12	3.06	3.05	2.95
	8月	3.06	3.13	3.09	3.09	3.07	3.06	3.08	3.07	3.21	3.12	2.94	2.96	3.64
	9月	3.11	3.17	3.13	3.13	3.10	3.08	3.08	3.08	2.97	2.99	3.03	3.00	2.86
	10月	3.07	3.17	3.10	3.08	3.07	3.08	3.10	3.09	3.38	3.29	3.04	2.98	3.12
	11月	3.07	3.15	3.10	3.08	3.09	3.08	3.08	3.08	3.32	3.28	3.08	3.06	2.87
	12月	3.07	3.16	3.11	3.10	3.10	3.08	3.07	3.07	3.48	3.43	3.16	3.16	3.20

出典：国土交通省「主要建設資材需給・価格動向調査結果」

(注記1) モニターから回答を得られた現在の需給状況(次の項目から選択)を県別に集計した平均値。

1=緩和、2=やや緩和、3=均衡、4=ややひっ迫、5=ひっ迫

(注記2) 対象資材⑦アスファルト合材(新材)と⑧アスファルト合材(再生材)の規格は共に密粒度アスコン。

(注記3) 対象資材⑨異形棒鋼の規格はSD295A D16。

(注記4) 対象資材⑩H形鋼の規格は200×100×5.5×8mm。

#### (4)主要建設資材の価格動向

建設資材の価格動向については、実勢価格の動向を捉えることが重要と考え、当会発行の「月刊積算資料」の掲載価格から主要建設資材25品目の直近7カ月間の広島地区の価格推移を考察することとした。広島地区を代表地区として選択した理由は、中国地方の最大都市である上、一部の資材（生コンクリート、骨材、再生アスファルト混合物等）を除けば中国全体の資材動向をおおむね反映しているものと判断したことによる。調査月ベースにおける2020年7月～2021年1月の広島地区の価格推移は、**図表8**のとおりである。

価格変動がみられず横ばい推移を続けている資材は、セメント、生コンクリート、骨材関係（コンクリート用碎石、コンクリート用砂、再生クラッシュラン）、再生アスファルト混合物、コンクリート二次製品（PHCパイプA種、ヒューム管、コンクリート積みブロック）、木材関係（杉正角材、米松正角材）、管材関係（ガス管、塩ビ管）があげられる。

一方、価格変動のある資材は、石油関係（灯油、A重油、ガソリン、軽油、ストレートアスファルト）、異形棒鋼、H形鋼、普通鋼板（厚板）、鉄屑、鉄筋コンクリートU形、コンクリート型枠用合板、電線などである。

上記変動資材についての価格変動要因を簡潔に整理すると次のとおり。

- A重油・ガソリン・軽油（9月まで上昇、10・11月下落、12月から再上昇）  
新型コロナウイルス感染拡大に伴う春先の原油卸価格急落後の反発による上昇、その後の反落が主因
- ストレートアスファルト（6月に下落）  
原油相場が事後に反映（上記石油製品とはタイミングが後ろにずれる）
- 灯油（8月・12月上昇）  
原油相場要因、12月は季節要因もあり
- 異形棒鋼（11月から上昇、1月は大幅上伸）  
主原料の鉄屑等の価格上伸が主因、1月はメーカーの売り腰強化が反映
- H形鋼（1月大幅上昇）  
主原料の鉄屑等の価格上伸が主因、1月はメーカーの売り腰強化が反映
- 鉄屑（11月以降大幅続伸）  
上下動共に海外の鉄屑相場の影響が主因
- コンクリート型枠用合板（8月下落、1月上昇）  
国内外における需給の変動
- 電線（9月・12月に上昇）  
主原料の電気銅建値の変動

図表8 主要建設資材の価格推移(広島地区:直近7カ月)

単位:円(消費税抜き)

資材名	規格	単位	調査月(2020年7月~2021年1月)							
			7月 調べ	8月	9月	10月	11月	12月	1月	半年前との 対比 (7月対比)
灯油	スタンド 18%缶	缶	1,188	1,224	1,224	1,224	1,224	1,260	1,278	90円高
A重油	(一般)ローリー	KL	50,000	54,500	55,500	53,000	51,000	55,000	57,000	7,000円高
ガソリン(石油諸税込)	レギュラー スタンド	L	116	119	119	118	118	119	120	4円高
軽油(石油諸税込)	ローリー	KL	79,500	84,000	85,000	82,500	80,500	84,500	86,500	7,000円高
異形棒鋼	SD295A/SD295 D16	kg	60	60	60	61	62	64	70	10円高
H形鋼(構造用細幅)(SS400)	200×100×5.5×8mm	kg	73	73	73	73	73	73	77	4円高
普通鋼板(厚板)	無規格 16~25 914×1829mm	kg	85	85	85	85	85	86	86	1円高
セメント	普通ポルトランド パラ	t	11,200	11,200	11,200	11,200	11,200	11,200	11,200	0円-
コンクリート用碎石	20~5mm	m <sup>3</sup>	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	0円-
コンクリート用砂	細目洗い	m <sup>3</sup>	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	0円-
再生クラッシュラン	40~0mm	m <sup>3</sup>	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	0円-
生コンクリート	21・18・20(25)N	m <sup>3</sup>	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	0円-
再生加熱アスファルト混合物	再生密粒度(13)	t	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500	0円-
ストレートアスファルト	針入度60~80	t	54,000	54,000	65,000	65,000	65,000	67,000	67,000	13,000円高
PHCパイプA種	350mm×60mm×10m	本	33,500	33,500	33,500	33,500	33,500	33,500	33,500	0円-
ヒューム管	外圧管 B形1種 呼び径300mm	本	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730	0円-
鉄筋コンクリートU形	300B 300×300×600mm	個	1,340	1,340	1,340	1,340	1,580	1,580	1,580	240円高
コンクリート積みブロック(滑面)	280×420×350mm	個	600	600	600	600	600	600	600	0円-
杉正角材(KD)	3m×10.5×10.5cm 特1等	m <sup>3</sup>	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	0円-
米松正角材(KD)	4m×10.5、12×15~24cm 特1等	m <sup>3</sup>	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	0円-
コンクリート型枠用合板	12×900×1800mm 無塗装ワラン	枚	1,260	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,260	0円-
電線CVケーブル	600Vビニル 3心38mm <sup>2</sup>	m	1,015	1,015	1,089	1,089	1,089	1,162	1,162	147円高
鉄屑	H2	t	13,000	13,000	15,500	15,500	18,000	24,500	31,500	18,500円高
ガス管(炭素鋼管)	白管ねじなし 25A SGP	本	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	0円-
塩ビ管	一般管VP 50mm	本	1,310	1,310	1,310	1,310	1,310	1,310	1,310	0円-

出典:(一財)経済調査会「月刊積算資料」

(注記1) 調査日は、毎月10日まで。

(注記2) CVケーブル、ガス管、塩ビ管は中国地区価格。

### (5)主要地場資材の地区別価格動向(県庁所在地)

主要地場資材の代表格といえる生コンクリートと再生アスファルト混合物を取り上げ、中国各県の県庁所在地における価格動向を以下にまとめた。

なお、価格変動時期を○年○月と記述している場合、「月刊積算資料」の掲載号数は1カ月後となる(例えば、変動が2021年1月ならば積算資料掲載号は2021年2月号)。

#### ① 生コンクリート

各都市における直近3年(2019年~2021年)の1月価格のほか、業界団体資料を基に直近2年の4月~12月期の出荷量を整理すると、図表9のとおりであ

る。

なお、各都市の最近の市況は以下のとおり。

#### 【鳥取】

鳥取地区内における生コン供給は2つの協組で大半が賄われており、直轄の鳥取西道路向け大型物件で両協組による受注・価格競争が激化したことから、2016年6月にm<sup>3</sup>当たり800円下落。その後、市況は横ばいで推移している。2019年5月に鳥取西道路が開通し、関連工事向けに出荷は散見されるものの、数量は2016年比で30%以上減少し、官民とも今後の実需回復は見込みが薄い。両協組とも市況改善に向けた共販の取り組みは見られるものの、今のところ、折り合う場面は見られず、先行き、横ばい推移。

## 【松江】

出荷量の減少に伴う固定費の負担増と原材料価格の上昇等を背景に松江地区生コン協組を中心に値上げをした結果、2015年4月に $m^3$ 当たり1,000円上伸。その後市況は横ばいで推移している。現在は島根原発関連工事に期待が寄せられるものの、出荷量は2015年比で20%程度減少し、苦戦を強いられている。協組による共販体制は堅持されているものの、現行相場水準を引き上げる展開までには至っていない。当面、横ばい推移の公算大。

## 【岡山】

原材料価格の上昇と出荷量の減少を理由とした岡山県生コン販売協組の値上げにより、2019年8月に $m^3$ 当たり1,500円上伸した後、横ばいで推移している。現在は、岡山市中心部における再開発事業向けの大型物件が複数あるものの、市郊外は大型物件に乏しく、全体的に盛り上がり欠けている。こうした中、協組の共販体制は堅持されており、市況の変動要因は見当たらない。先行き、横ばい推移の見通し。

## 【広島】

広島地区生コン協組では、原材料高騰や組合員企業の人材育成のための処遇改善計画を理由に2019年7月に $m^3$ 当たり1,000円上伸した後、横ばいで推移している。出荷量は、中心部における民間需要の工事中止や延期等はほとんど見られず、また豪雨災害工事向け復旧・復興需要の後押しもあり堅調。先行き、協組による強固な共販体制を背景に強気な価格維持姿勢が続くものと見られ、価格は横ばい推移の公算大。

## 【山口】

原材料価格の上昇と出荷量の減少を背景に、山口県中部生コン協組は2018年10月契約分より値上げを表明。2019年7月に $m^3$ 当たり1,000円上伸した後、横ばいで推移している。現在は、新山口駅周辺の再開発事業や病院建て替え等の大型案件が複数あるものの、全般的に出荷量は減少傾向にある。市況は、協組による共販体制が安定しており、当面、横ばいで推移するもよう。

## ② 再生アスファルト混合物

前述の生コンクリートと同様に各都市における直近

3年(2019年～2021年)の1月価格のほか、業界団体資料を基に直近2年の4月～12月期の出荷量を整理すると、**図表10**のとおりである。

## 【鳥取】

原材料であるスト・アスおよび砕石価格の上昇を背景に2013年6月にt当たり200円上伸した後、横ばいで推移。県内の出荷量はNEXCO関連工事向け中心に前年同期比23%増と好調に見えるが、2013年比では8%程度減少している。販売側ではスト・アスおよび骨材の先高気配があり、加えて輸送コスト上昇分も販売価格に転嫁したい意向が見られるが、需要者側の購入姿勢は厳しい。先行き、横ばいで推移する見通し。

## 【松江】

主要な原材料であるスト・アス価格の上昇を背景に、2014年3月にt当たり300円上伸した後、市況は横ばいで推移している。現在、スト・アス価格は2014年3月の7割程度まで値下がりする一方、県内の混合物出荷量は前年同期比15%増ながら2014年比では20%程度減少し、固定費負担は増加している。市況は目先、横ばいで推移する見通ししながら、混合物向け骨材の安定確保を懸念する動きから、今後の不透明感が増している。

## 【岡山】

原材料であるスト・アスおよび砕石価格の上昇、ならびに平成30年7月豪雨災害後の車両ひっ迫による運搬費上昇を背景に、2019年2月にt当たり400円上伸した後、横ばいで推移している。出荷量は、前年同期比1.8%減とほぼ変わらず。2020年6月にスト・アス価格が下落したことから需要者による値下げ要求が散見されたが、現在はスト・アス価格が強含みに転じていることから、販売側は価格維持に懸命。先行き、横ばい推移での公算大。

## 【広島】

メーカー間における拡販競争の長期化により2017年2月にt当たり200円下落した後、横ばいで推移している。県内の2020年4～12月期出荷量は前年同期比13%増ながら2016年同期比で約27%の大幅減少と回復には時間を要している。

需要者からの指し値要求が散見されるものの、販売

側は固定費負担等が増加しており、現行の価格維持に注力。先行き、横ばいで推移する見通し。

#### 【山口】

スト・アス価格の上昇、燃料価格・運搬費上昇を背景とした販売側の値上げにより、2014年2月にt当たり200円上伸し、その後は横ばいに推移。県内の混合物出荷量は前年同期比5.6%減、2013年比では25%の大幅減少。現在は、出荷数量が減少する中、販売側は製造コスト上昇分を販売価格に転嫁したい意向が強い。しかし、需要者の反応は鈍く、現行価格の維持が精いっぱい状況。先行き、横ばいで推移するもよう。

### (6)平成30年7月豪雨災害と価格動向との関連

平成30年7月豪雨災害により、中国地方では広域的かつ同時多発的に河川の氾濫、がけ崩れ等の被害に見舞われた。被災直後は広島・岡山等の瀬戸内方面を中心に浸水や水没、破損等により生産プラントが稼働停止になり、深刻な打撃を受けた。

ここでは豪雨災害による影響が大きかった広島県の呉地区、東広島地区および岡山県の総社地区、高梁地区における災害発生以降から現在までの価格・需給動向を考察する。また、主要資材3品目(生コンクリート、再生クラッシュラン、再生アスファルト混合物)の被災前と直近の価格変動および現在の価格・需給について

図表9 生コンクリートの都市別価格推移および出荷量

規 格	価格(円) 21-18-20(25)					出荷量および前年同期比				
	都 市	単位	2019年 1月調べ (2019年2月号)	2020年 1月調べ (2020年2月号)	2021年 1月調べ (2021年2月号)	直近価格変動		出荷量(m <sup>3</sup> )		前年同期比 増減率 (%)
						調査月 (月号)	変動額	2019年 4月~12月	2020年 4月~12月	
鳥 取	m <sup>3</sup>	12,200	12,200	12,200	2016年6月 (7月号)	800円下落	288,535	278,396	-3.5	
松 江	m <sup>3</sup>	17,710	17,710	17,710	2015年4月 (5月号)	1000円上伸	476,720	445,022	-6.6	
岡 山	m <sup>3</sup>	14,700	16,200	16,200	2019年8月 (9月号)	1500円上伸	767,530	713,105	-7.1	
広 島	m <sup>3</sup>	14,950	15,950	15,950	2019年7月 (8月号)	1000円上伸	1,421,380	1,462,388	2.9	
山 口	m <sup>3</sup>	16,350	17,350	17,350	2019年7月 (8月号)	1000円上伸	700,033	623,216	-11.0	

出典：価格は(一財)経済調査会「月刊積算資料」。

出荷量は全国生コンクリート工業組合連合会中国地区本部資料。(数量は県全体)

(注記1) 価格は消費税抜き。

(注記2) 広島の価格は湯来町地区を除く。

図表10 再生アスファルト混合物の都市別価格推移および出荷量

規 格	価格(円) 再生密粒度(13)					出荷量および前年同期比				
	都 市	単位	2019年 1月調べ (2019年2月号)	2020年 1月調べ (2020年2月号)	2021年 1月調べ (2021年2月号)	直近価格変動		出荷量(t)		前年同期比 増減率 (%)
						調査月 (月号)	変動額	2019年 4月~12月	2020年 4月~12月	
鳥 取	t	13,300	13,300	13,300	2013年6月 (7月号)	200円上伸	123,335	151,139	22.5	
松 江	t	12,100	12,100	12,100	2014年3月 (4月号)	300円上伸	177,647	204,442	15.1	
岡 山	t	9,900	10,300	10,300	2019年2月 (3月号)	400円上伸	471,883	463,374	-1.8	
広 島	t	9,500	9,500	9,500	2017年2月 (3月号)	200円下落	476,831	540,623	13.4	
山 口	t	10,200	10,200	10,200	2014年2月 (3月号)	200円上伸	333,048	314,501	-5.6	

出典：価格は(一財)経済調査会「月刊積算資料」。

出荷量はアスファルト材中国地区連絡協議会資料。(数量は県全体の会員数量)

(注記) 価格は消費税抜き。

ては、**図表11**にまとめた。

被災直後、主要地場資材である「生コンクリート」、「アスファルト混合物」のプラントの一部が稼働停止となり、一時的に供給困難な状況が見られたものの、周辺地区プラントによる供給ができたことから復旧に大きな影響は生じなかった。その後、被災したプラントも1カ月程度で復旧し、通常どおりの稼働となった。

生コンクリートの価格は、高梁地区で豪雨災害が発生した直後の2018年8月に $m^3$ 当たり900円の上伸となったが、これは被災する数カ月前から協組側が需要者に対して値上げ販売を実施した結果であり、豪雨災害が直接影響を及ぼしたものではなかった。

他地区については、被災直後は道路啓開（障害物を取り除いて緊急車両等の進行を可能にする）作業等の緊急応急対策工事を中心であったが、徐々に復旧工事が本格化していくなか、2019年3月には呉地区で $m^3$ 当たり1,500円、東広島地区では1,000円とそれぞれ上伸した。

これは、被災前の2018年4月から両協組が値上げを需要者にアナウンスし、被災後の工事量の増加に伴う運搬費のコスト増、人材確保に伴う人件費の増加等

を踏まえ、売り腰を強めて需要者と値上げ交渉をした結果、安定供給を優先した需要者側が受け入れ、価格は上伸した。

2020年1月には総社地区でも同様な理由で $m^3$ 当たり950円の上伸となり、生コンクリートについては被災地区全てで上伸する結果となった。

再生アスファルト混合物においては、2019年2月に総社地区でt当たり600円が上伸した以外は価格に変動は見られなかった。この背景としては2018年に原材料であるスト・アス価格は高騰していたが、復旧工事が本格化しておらず、出荷量は岡山県で前年並み、広島県は前年度比10%減の状況であったことから、値上げ交渉には至らなかった。2019年以降、復旧工事が本格化していく中、スト・アス価格が下落に転じたことで、販売側筋による値上げ要求が高まる状況でなくなり、現行相場の維持に努めていた。

豪雨災害から2年半が経ち、工事量はピークを過ぎた感はあるものの、引き続き、当該地区における復旧・復興工事は自治体を中心に堅調。当面、価格は同値圏で推移する見通し。

**図表11 主要建設資材の被災地都市別価格**

単位：円（消費税抜き）

資材・規格名 [掲載頁]	地区名		2018年6月 調べ (7月号単価)	平成30年7月豪雨災害以降の 直近価格変動 ※2018年7月価格 (8月号)以降の変動		単位	2021年1月 調べ (2月号単価)	前月比	現在	先行き	
				需給	需給				価格見通し		
生コンクリート 建築標準物 (21-18-20)	広島県	呉	14,950	2019年 3月(4月号)	1,500円上伸	$m^3$	16,450	変わらず	均衡	均衡	横ばい
		東広島	14,950	2019年 3月(4月号)	1,000円上伸	$m^3$	15,950	変わらず	均衡	均衡	横ばい
	岡山県	総社	12,700	2020年 1月(2月号)	950円上伸	$m^3$	13,650	変わらず	均衡	均衡	横ばい
		高梁	16,250	2018年 8月(9月号)	900円上伸	$m^3$	17,150	変わらず	均衡	均衡	横ばい
再生 クラッシュラン 40~0mm	広島県	呉	1,800	-	(変動なし)	$m^3$	1,800	変わらず	均衡	均衡	横ばい
		東広島	1,400	-	(変動なし)	$m^3$	1,400	変わらず	均衡	均衡	横ばい
	岡山県	総社	1,700	-	(変動なし)	$m^3$	1,700	変わらず	均衡	均衡	横ばい
再生アスファルト 混合物 再生密粒度(13)	広島県	呉	9,900	-	(変動なし)	t	9,900	変わらず	均衡	均衡	横ばい
		東広島	9,700	-	(変動なし)	t	9,700	変わらず	均衡	均衡	横ばい
	岡山県	総社	10,100	2019年 2月(3月号)	600円上伸	t	10,700	変わらず	均衡	均衡	横ばい

出典：価格は（一財）経済調査会「月刊積算資料」。

（注記1）呉は旧呉市地区の価格。

（注記2）東広島は安芸津地区を除く価格。



自主研究

# 労務需給アンケート（建築関係職種）

2020年11月調査

# 「第17回」労務需給アンケート（建築関係職種） 2020年11月調査

一般財団法人 経済調査会 建築統括部

現在、少子高齢化が進む中、労働力人口の減少等、建設需要に対して労働力の供給への制約が強まっています。建築施工単価の発刊にあわせ、年4回総合工事業者に実施する「労務需給アンケート」（工事受注状況および職種別労務需給状況についてのアンケート）の結果を以下に示します。なお、過去の調査結果については当会HPの『けんせつPlaza』（<http://www.kensetsu-plaza.com/>）をご参照ください。

## 【調査概要】

### ○調査の目的

…全国11都市（札幌・仙台・東京・新潟・金沢・名古屋・大阪・広島・高松・福岡・那覇）における総合工事業者の工事受注状況および職種別労務需給状況を把握することを目的としている。

### ○調査対象業者

…対象都市において、元請として工事を受注している総合建設業者、延べ約430社を選定。

### ○調査時期

…2020年10月中旬～11月中旬（年4回実施）。

### ○調査方法

…書面調査。所定の項目に対して、回答者が以下のような5段階で評価・判断して記入する。

- ・工事受注状況 1:減少 2:やや減少 3:不変 4:やや増加 5:増加
- ・職種別労務需給状況 1:逼迫 2:やや逼迫 3:均衡 4:やや緩和 5:緩和

### ○集計方法

…工事受注状況および職種別労務需給状況について、対象都市（全国11都市）ごとの単純平均により代表値を算出した上でグラフ化する。

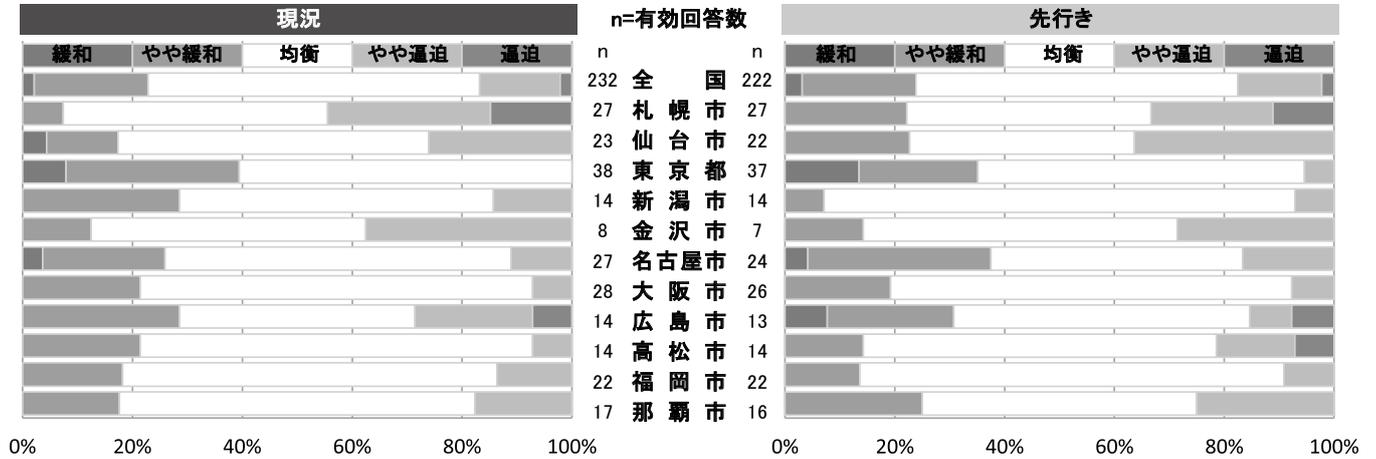
## 発送・回収社数

	全国	札幌市	仙台市	東京都	新潟市	金沢市	名古屋市	大阪市	広島市	高松市	福岡市	那覇市
発送	428	41	45	63	27	17	43	52	32	31	44	33
回収	238	27	23	38	15	8	28	28	14	16	23	18
回収率	55.6%	65.9%	51.1%	60.3%	55.6%	47.1%	65.1%	53.8%	43.8%	51.6%	52.3%	54.5%

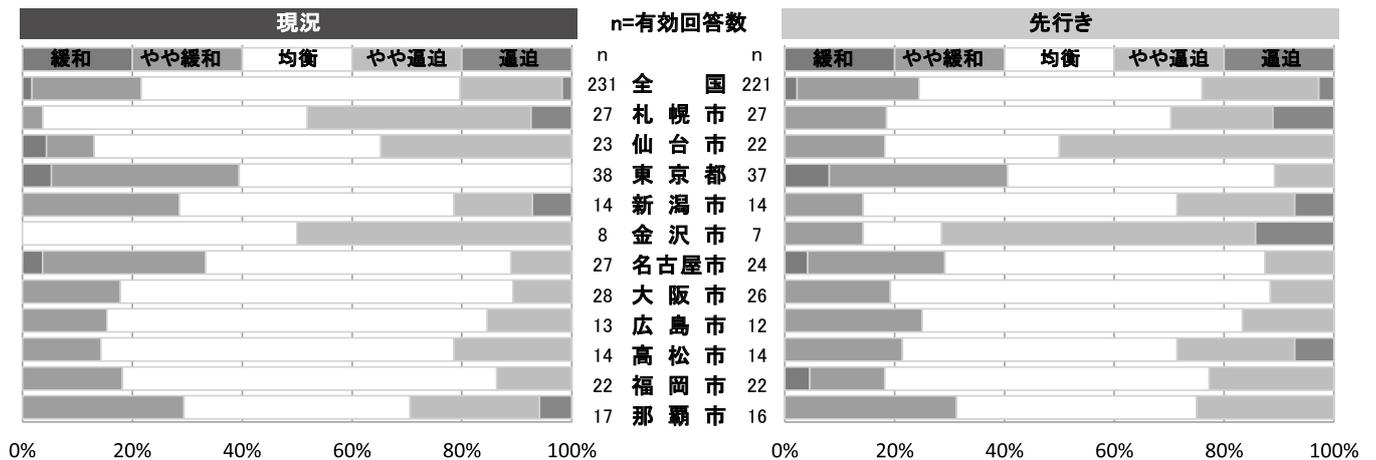


## 2 【職種別労務需給状況】代表的な5職種における地区別集計

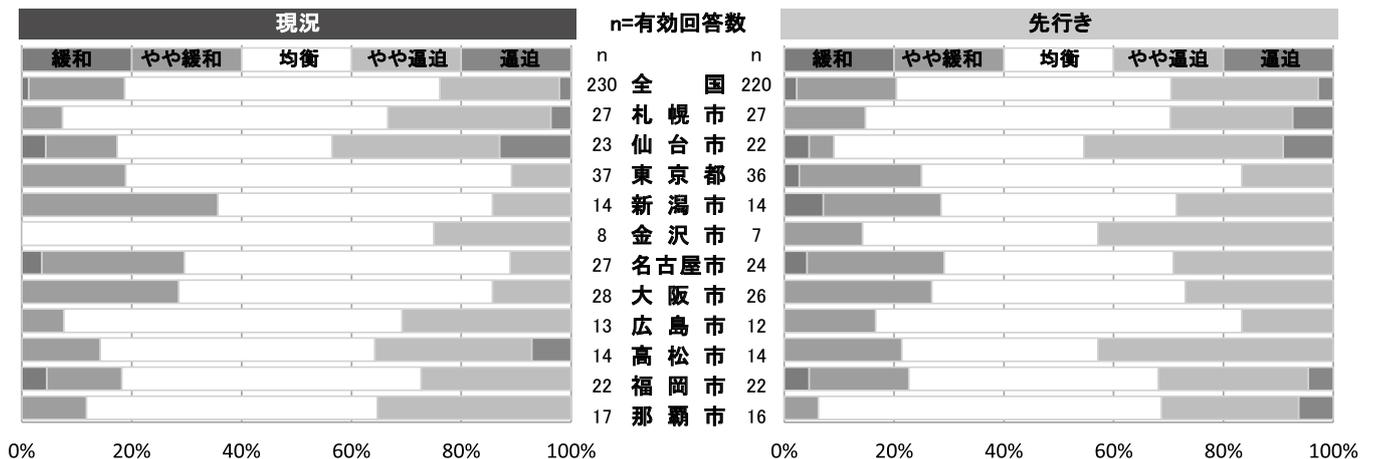
### 鉄筋工事



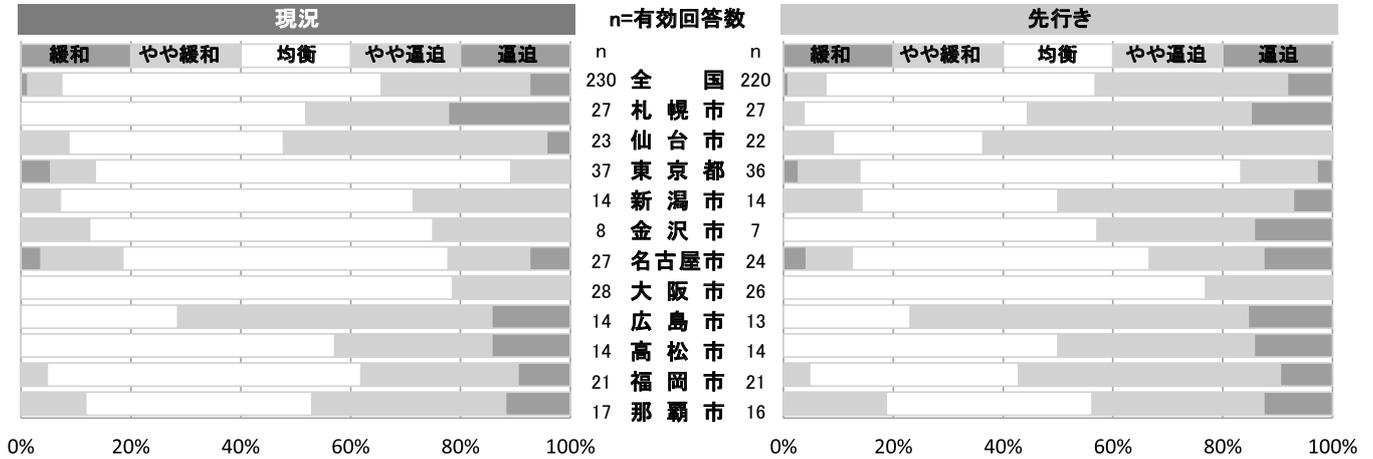
### 型枠工事



### 鉄骨工事

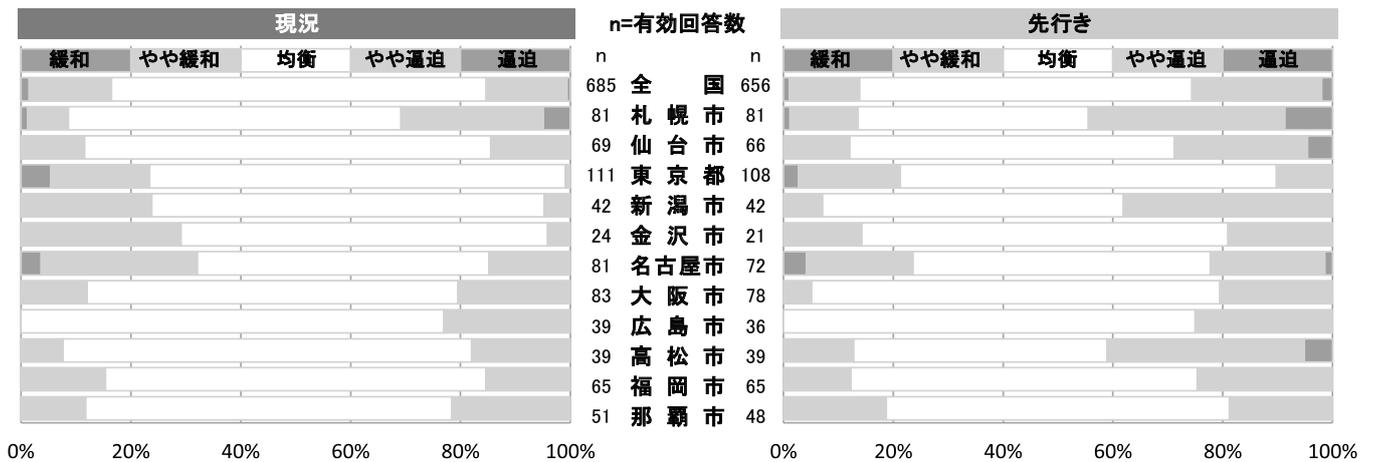


## 左官工事



## 内装工事

(軽量鉄骨下地・内装ボード・内装床工事)



### 3 代表的な5都市の調査時点での工事受注状況について

都市	【公共工事】	2016年					2017年					2018年					2019年					2020年				
		11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月				
札幌市	【公共工事】																									
		平均値	2.50	2.45	2.64	2.48	2.67	2.58	2.46	2.60	2.76	2.50	2.65	2.67	2.75	2.58	2.65	2.79	2.38							
		-	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻				
札幌市	【民間工事】																									
		平均値	2.87	2.90	2.86	3.17	3.29	3.04	3.33	3.24	3.41	3.52	3.65	3.00	2.92	2.79	2.80	2.42	2.15							
		-	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻				
東京都	【公共工事】																									
		平均値	2.83	2.52	2.51	2.50	2.46	2.54	2.38	2.58	2.52	2.78	2.59	2.60	2.34	2.24	2.24	2.31	2.08							
		-	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻				
東京都	【民間工事】																									
		平均値	3.12	3.23	2.89	2.80	3.11	3.16	3.09	3.00	3.00	3.42	3.06	2.90	2.56	2.37	2.16	2.17	2.36							
		-	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻				
名古屋市	【公共工事】																									
		平均値	2.24	2.18	2.32	2.17	2.32	2.52	2.53	2.77	2.70	2.57	2.68	2.44	2.39	2.50	2.50	2.38	2.12							
		-	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻				
名古屋市	【民間工事】																									
		平均値	2.36	2.71	2.61	2.50	2.86	2.91	2.75	3.33	3.36	3.17	3.05	2.93	2.79	2.71	2.63	2.04	1.96							
		-	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻				
大阪市	【公共工事】																									
		平均値	2.41	2.24	2.45	2.71	2.33	2.17	2.14	2.21	2.36	2.32	2.54	2.50	2.62	2.62	2.65	2.73	2.50							
		-	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻				
大阪市	【民間工事】																									
		平均値	2.50	2.68	2.91	2.78	2.79	2.83	2.75	2.72	2.92	3.04	2.89	2.88	2.79	2.77	2.48	2.30	2.19							
		-	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻				
福岡市	【公共工事】																									
		平均値	2.89	2.85	2.35	2.50	2.70	2.53	2.59	2.70	2.76	2.44	2.35	2.59	2.64	2.50	2.14	2.33	2.18							
		-	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻				
福岡市	【民間工事】																									
		平均値	3.25	3.19	2.94	3.05	3.19	3.00	3.29	3.05	3.29	2.94	3.00	2.78	2.86	3.13	2.14	2.11	2.09							
		-	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻				

国土経済論叢

# 手頃な価格の住宅に関する米英独仏の 最近の動きについて

# 手頃な価格の住宅に関する米英独仏の最近の動きについて

大原 知夫 一般財団法人 経済調査会 審議役

## はじめに

最近、米英独仏で、新型コロナウイルスの感染拡大にも関わらず、手頃な価格の住宅の建設を促進する施策が進められている。また関連する法律の制定が図られようとしている。そこでその概要を調べることとし、参考文献等を用いてとりまとめた。なおここで手頃な価格の住宅とは、中低所得世帯にとって重い負担なく賃借または購入できる住宅である<sup>1</sup>。

手頃な価格の住宅の建設を促進する施策について、例えばアメリカのニューヨーク市では、2014年以降、デ・ブラジオ市長（民主党）が10年間で20万戸（2017年に2026年までに30万戸と改定）の手頃な価格の住宅（affordable housing）の建設を推進している<sup>2</sup>。一方ニューヨーク州クオモ知事（民主党）は、コロナ禍のパンデミックの対象外になる不可欠なビジネスに、手頃な価格の住宅の建設を位置づけている<sup>3</sup>。

イギリスは、2019年総選挙での、年間30万戸の住宅および次の総選挙までに100万戸の住宅を提供するという保守党の公約を果たすため、手頃な価格の住宅（affordable housing）の供給の検討が進められた。そのための施策案が2020年8月のイギリス政府の白書<sup>4</sup>において公表された。コロナ禍にも関わらず8～10月に都市計画制度の変更等に関するこの施策の協議などが進められた。

ドイツでは、手頃な価格での住宅建設（bezahlbaren Wohnungsbau）の建設用地不足が問題になっており<sup>5</sup>、そのため2020年11月4日に建設用地動員法案を連邦政府の閣議で決定し連邦議会に提出している<sup>6</sup>。

フランスでは、大都市中心部の住宅は希少で高価である。恵まれない世帯は、logement abordable（手頃な価格の住宅）を見つけるのに苦労しているとの認識（2018年4月4日の閣議<sup>7</sup>）のもと、エラン法（住居、地域整備およびデジタル化の発展のための法律）が制定され公布・施行された（2018年11月23日）<sup>8</sup>。

## 1 アメリカ（ニューヨーク市）の動向

アメリカの施策の例として、2014年から手頃な価格の住宅の建設・修繕の計画を進めているニューヨーク市を取り上げる。

### (1) 手頃な価格の住宅の不足

ニューヨーク市では、手頃な価格の住宅の需要が供給を大きく下回っており、この都市の繁栄を脅かす一因である「格差」を拡大させている。5万人を超える市民がホームレス・シェルターで眠り、また何十万もの人々がわずかな収入で高い家賃を支払うのに悪戦苦闘している。その結果市民の多くが成功のチャンスをつかむという希望をなくしている<sup>9</sup>。

### (2) デ・ブラジオ市長の2014年の計画

#### 1) 目標および主要政策等

2014年5月、デ・ブラジオ市長は、10年間で20万戸の手頃な価格の住宅を建設・修繕する計画<sup>10</sup>を発表した。主要な政策およびプログラムは次のとおりとなる。

- ・MIH（包括的なコミュニティを確保するための住宅供給を義務付ける）プログラムの実施

ゾーニングの見直し（高層化を図るための都市計画の見直し）の際、開発される新規住宅の一部を、多様で包括的なコミュニティを確保しつつ低中所得の世帯にとって手頃な価格のものとするMIHプログラムを実施する。

- ・賃借人たちの保護 家賃規制緩和の流れの是正

ニューヨーク州で2019年住宅の安定および賃借人の保護に関する法律が制定され、自力救済（司法手続によらず実力により権利回復を果たすこと）で立ち退かせることを犯罪とする等、賃借人保護が図

図表1 2014年の資金計画

単位：千ドル

支出		収入	
新規建設	30,643,240	市	8,244,387
修繕	10,489,956	連邦および州	2,886,464
合計	41,133,196	民間	30,002,345
		合計	41,133,196

られた<sup>11</sup>。

- ・最も低所得の市民に居住サービスを提供する住宅戸数を大幅に増加する

この計画の10年間で、最も低い所得の人々向けの住宅として前市長の12年間に提供された戸数の4倍を超える戸数を提供する。

- ・新しいミックス・インカム住宅プログラムを導入する

プロジェクトにおける住戸数の20%を低所得世帯向けに、30%を中程度(Moderate)の所得世帯向けに、50%を中所得世帯向けとする新しいミックス・インカム住宅プログラムを実施する。開発に反対するジェントリフィケーション(再開発などで高所得者層が入ってくると結果的にそれまで住んでいた低所得者層が追い出されること)に対する措置と思われる。

- ・ゾーニング、建築および住宅の法典その他の規定を改革する

特に駐車場の付設要件、ゾーニングの枠となる制約および開発権の譲渡に関する制限を再検討する。

- ・住宅補助金をさらに拡大する

インセンティブ・プログラムを調整し、ニューヨークの最も貧しい家族のために住戸を建設することを促進する。

## 2) 資金計画

デ・ブラジオ市長は、公的および民間の資金を含め、2014年の計画時に次のような資金計画を立てた(図表1)。

収入に含まれる民間資金には、民間開発を促す低所得住宅税額控除(LIHTC)(連邦、州)によるものが約50億ドルある。また、市ならびに連邦および州からの収入のうちには、家賃を軽減する連邦の住宅バウチャー

(優遇措置券)があり、市に賃借人ベースで割り当てられるが、市は総割当量の最大20%までプロジェクト・ベースで割り振ることができる<sup>12</sup>。また、州法による固定資産税の減免措置(421a条)<sup>13</sup>もある。これらプロジェクト・バウチャー等は民間開発による手頃な価格の住宅の供給を促進する。

## 3) 計画の達成状況

計画の達成状況を見る(図表2)と、市長の第1期は、第2期と比べ、非常に低い所得層(31-50%AMI)の割合での達成が低く、低所得層(51-80%AMI)と中所得層(121-165%AMI)の割合が高かった。第1期は、好調な民間開発と連携した手頃な住宅の供給が多く行われたものと思われる。第2期は、連邦や州の税制改正の影響を受け住宅の取引が鈍化したこと、デ・ブラジオ市長がより低所得者への供給を増やす措置を取ったことなどの影響と思われる。

## 4) ゾーニングの見直し

デ・ブラジオ市長は、2015年2月3日の演説で、手頃な住宅の供給のためゾーニングの見直しを進め、まず6地区から始めることを表明した<sup>15</sup>。また2016年3月には、市議会で、MIHルールが承認された<sup>16</sup>。具体的には、次のゾーニングの見直しが行われた<sup>17</sup>。

- ・イースト・ニューヨーク

2016年4月承認 手頃な価格の住宅 1200戸以上

- ・グレーター・イースト・ミッドタウン

2017年8月承認 商業地区開発

- ・ダウントウン・ファー・ロックアウェイ

2017年9月承認 手頃な価格の住宅130戸

- ・イースト・ハーレム

2017年11月 手頃な価格の住宅2600戸以上

- ・ジェローム・アベニュー

図表2 市長の任期別建設・修繕実績

	2014～2017会計年度 【市長の第1期】		2018～2021会計年度 【市長の第2期】		合計	
		構成比		構成比		構成比
<b>建設</b>						
新設住宅	25,582戸	33%	26,397戸	29.5%	51,979戸	31%
修繕	52,334戸	67%	63,087戸	70.5%	115,321戸	69%
計	77,816戸		89,484戸		167,300戸	
<b>行政区別</b>						
ブロンクス	23,943戸	30.8%	34,361戸	38.4%	58,304戸	34.8%
ブルックリン	21,583戸	27.7%	23,262戸	26.0%	44,845戸	26.8%
マンハッタン	24,004戸	30.8%	21,757戸	24.3%	45,761戸	27.4%
クイーンズ	6,231戸	8.0%	9,653戸	10.8%	15,884戸	9.5%
スタテンアイランド	2,055戸	2.6%	451戸	0.5%	2,506戸	1.5%
<b>所得階層別（AMIは100%が地区年間所得の中央値）</b>						
0-30%AMI 極端に低い所得層	11,735戸	15.1%	14,260戸	15.9%	25,995戸	15.5%
31-50%AMI 非常に低い所得層	13,345戸	17.1%	33,747戸	37.7%	47,092戸	28.1%
51-80%AMI 低所得層	37,359戸	48.0%	29,289戸	32.7%	66,648戸	39.8%
81-120%AMI 中程度の所得層	5,189戸	6.7%	5,496戸	6.1%	10,685戸	6.4%
121-165%AMI 中所得層	9,805戸	12.6%	6,335戸	7.1%	16,160戸	9.7%
その他	383戸	0.5%	357戸	0.4%	740戸	0.4%
<b>ホームレス・高齢者向けの支援住宅</b>						
ホームレス向け	6,606戸		6,626戸		13,232戸	
高齢者向け	4,627戸		4,813戸		9,440戸	

出典：ニューヨーク市の資料<sup>14</sup>から作成。

注) 会計年度は7月から。市長の任期は暦年。

2018年3月承認 手頃な価格の住宅を供給

・インウッド

2018年8月承認 手頃な価格の住宅を供給。なお2019年12月の1審裁判所でゾーニングの取消を求める住民側勝訴。しかし2020年7月の2審で逆転し市側が勝訴

・ベイ・ストリート・コリドール

2019年6月承認。手頃な価格の住宅を供給

しかしイースト・ハーレム等反対住民の抗議は強く、フラッシング・ウエスト、サザン・ブルバール、ロング・アイランド・シティの見直しの提案はつぶれた。NIMBY(Not In My Back Yardの略。「何でも反対」またはベニスの商人のように盲点を突いて紛争を過度に長引かせる人々)の抵抗は依然として強く、今後も

難航が予想される。

5) 修繕費用の増大

2017年11月、デ・ブラジオ市長は、2026年までにさらに10万戸の住宅を建設することを公約した<sup>2</sup>。建設費用・土地代の上昇、目標を30万戸に引き上げたこと等により、同計画の総支出は、2014年の計画時の410億ドルと比べ倍増したといわれている。市の公営住宅で、鉛含有塗料およびカビの問題、ボイラーおよびエレベーターの故障、害虫の発生等が深刻化し、2019年に市は連邦住宅都市開発省と協定を結び、連邦の監視官のもと修繕を図ることとなった。この協定の一環として、市は最低22億ドルを追加投入すると述べている<sup>18</sup>が、修繕費用は300～400億ドルを要するとも言われている。

## 6) 2020年の状況

2020年2月6日、デ・ブラジオ市長は、ニューヨーク市を救うための構想「ステート・オブ・ザ・シテイ 2020」を公表し<sup>19</sup>、住宅政策も述べられたが、次のことが注目される。

- ・地下室のアパート（住戸）を都市計画で合法とする

地下室のアパートおよび付属の住戸（ガレージの上のアパートを含む）を都市計画で合法的なものとする。地下室のアパート等を建設する者に、低金利のローンを提供する。これらの措置により、10年以内に手頃な価格の住宅を約1万戸供給する。

他方、2020年6月末に、市議会で、手頃な価格の住宅のための市住宅維持・開発省の予算を40%削減することが合意された。この削減はかつて保証された多くのプロジェクトを遅らせるまたは頓挫させる可能性がある。

## (3) 私見

今後公営住宅の老朽化や居住者の高齢化が進むため修繕を必要とする住戸は増加しその費用は顕著に増加すると予想され、デ・ブラジオ市長の計画は、財政上困難な事態に陥るのではないかとと思われる。多数のホームレスをまず救済すべきこと、公営住宅入居待機者が多いことも考慮するとますますそうと思われる。ゾーニングの見直し等により、民間事業により手頃な価格または家賃の住宅を供給することは、引き続き反対運動に遭遇すると思われるが、「何でも反対」等のNIMBYの主張は支持を得難く（手頃な価格の住宅を供給する代替案がないため）、ジェントリフィケーションに配慮しつつ、今後とも民間活力を利用した供給が進められるのではないと思う。住宅は老朽化し減耗するものであるから、住宅ストックの総量を増やしていく必要がある。

また州の「2019年住宅の安定および賃借人の保護に関する法律」のような賃借人保護法は、賃貸住宅の供給を減らす恐れがあるが、民間開発による供給では救われない低所得者層のため政治的に維持されていくと思われる。

## 2 英独仏の動向

日本が多くを学んだ英独仏について、最近の法制度の改正の動きを概観した。

### (1) イギリス

#### 1) 施策の概要

イギリスは、住宅の供給不足が非常に大きな問題であり、また低所得者層が購入したくても、手頃な価格の住宅がないという状況にある。2009年以来、ホームレスの数が徐々に増加し、住宅価格は継続的に上昇を続けている。

2019年12月の総選挙で住宅建設促進を公約した保守党は圧勝し、その公約を実現するため2020年8月に白書が公表された<sup>9</sup>。同白書は、イングランドの都市計画制度の大改革のために次のような提案を行った。

i) 都市計画の手続を合理化し、都市計画の作成段階でより効率的にし、より多くの民意が反映されるものとする（白書1.16.）

- ・地方都市計画の役割の簡素化。土地を次の3つのカテゴリーに区分する：ア) 相当な規模の開発に適した地区、イ) 適度な高密度化など、いくつかの開発に適した地区、ウ) 開発が制限される地区。ア)では、開発の概要承認（原則的な承認）が自動的に保証される。イ)では、一定の要件に該当する場合手続が迅速化される。都市計画に記載された大規模な場所で計画許可にかかる時間を半分にする（白書の提案1、提案5）
- ・地方都市計画文書の文量を大幅に短くする（少なくとも3分の2に削減される）。同計画は開発のための基準および主要な要件の集まりにすぎなくなる。
- ・住民との協議において、ごく一部の対象地区外の少数者の意見に振り回され遅延することが大きな悪影響を及ぼすことから、協議の方法を合理化する。
- ・開発のための新しい地方都市計画では、協力する義務、法令の要件に合致しているか、開発が健全であるかが評価される必要がある。これを健全性のテスト

トと呼ぶ。このテストを、唯一の法定による「持続可能性」テストに置き換え、現在の遅延・異議申立てを引き起こす不必要な評価および要件を廃止する(白書の提案3)

- ・地方都市計画は、目で見えてわかりやすい地図に基づき、標準化され、最新のデジタル技術によるものとする(白書の提案7)
  - ・地方自治体および都市計画審問官は、法定期限(合計で30カ月以内)を、かつ手続の主要な段階ごとに、満たす必要がある。さもなければ、それを満たさない者に制裁措置が取られる(白書の提案8)
  - ・都市計画の決定は、より早くより確実でなければならない。データおよびデジタル技術をより活用して迅速に決定可能とする(白書の提案6)
  - ・執行力および制裁措置の強化を図る(白書の提案24)
  - ・都市計画部門の改革を支援するため、包括的な資金面および技能面での戦略を作成する(白書の提案23)
- ii) 都市計画手続を、文書に基づく手続から電子データによる手続へ移行する(白書1.17.)
- ・都市計画決定における住民参加を促進するために、デジタル技術の活用を支援する
  - ・都市計画のもととなる重要な一連のデータを、標準化し公開する。
- iii) 持続可能性に焦点を当てる(白書1.18.)
- ・国家計画政策の枠組みに基づき、都市計画が気候変動に最も効率的に取り組むように図る(白書提案15)
  - ・環境影響評価等についてより迅速で簡素な枠組みを導入する。これにより、イングランドで最も重要な生態系の保護および強化を図りつつ、都市計画手続を迅速化する(白書提案16)
- iv) 関連インフラ整備制度を改める。またデベロッパーたちがその役割を果たすことを保証する(白書1.19.)(白書の提案19~22)
- ・現在の関連インフラ整備に関するデベロッパーの負担金および自治体とデベロッパー間の協定制度(1990年都市農村計画法106条計画義務制度。協定によりデベロッパーが負担金等の義務を負う)は、

協定締結に数カ月を要すること、デベロッパーの義務の範囲がインフラ整備以外にも及んでいることなどから、国が設定する価格に基づいた一定の負担金に改める

- v) 住民およびコミュニティが必要としている住宅および開発に利用可能なより多くの土地を確保し、都市および町の沈滞した中心地区の再生を支援する(白書1.20.)
- ・新しく全国的に決定される住宅必要量を確保するため、地方都市計画当局はその地方都市計画を改め住宅用地を設ける必要がある(白書の提案4)

年間30万戸の住宅および次の総選挙までに100万戸の住宅を提供することができる住宅市場を生み出す。そのため手頃な価格の住宅への需要が最も大きい地区に重点を置く

注：2020年3月の政府の地方への政策文書の中に、2023年12月までに全ての地方自治体が地方都市計画を更新する要求等が盛り込まれている<sup>20</sup>。

- ・公有地および開発公共投資が地区の繁栄を確実に支援する
- 政府事務所および教育大学など、新しい公共の建物の設置により、町の中心街の復活および再生を支援する。また公有地の処分で、中小企業および自己建築(注：自分の家を自分で建てること)の振興可能性を探る。

2021年1月に公表された、議会下院図書館の概要説明<sup>21</sup>によると、7月31日までの一時的な土地使用等のためPDR(許容された開発権)の特例が導入されている。また同説明によると、2020年ビジネス・計画法が制定され、建設事業における労働条件に関するファスト・トラック手続(特別な迅速手続)、計画許可等の延長に関する特例、異議申立の聴聞の取扱いに関する柔軟性の付与等が設けられた。

## 2) 私見

持ち家政策を進める保守党が公営住宅を進めたい労働党に2019年の総選挙で圧勝したこと、また2017年の高層公営住宅グレンフェル・タワーでの火災で公

営住宅の欠陥問題が露出したことなどから、公営住宅の新設による手頃な家賃の住宅供給の増加は期待できないであろう。民間開発による手頃な価格の住宅の供給を促進するため、地方自治体、建築家団体、環境団体の過剰な要求の抑制、手続の簡素化・期限の設定は進むと思われるが、供給の最前線に立つ地方自治体の開発許可の権限を縮小し住宅の供給目標を割り振ることは、自治体のモチベーションを削ぐことになる。開発に消極的な地方自治体に対してはコール・イン（大臣が、都市計画申請を地方自治体に決定させるのではなくて引き取る権限を持つ）を使用するなど個別対応で足るのではないかと思う。デジタル化による手続の迅速化が期待される。

## (2) ドイツ

### 1) 施策の概要

ドイツでは、成長する大都市で長年住宅市場の需要過剰が起こっている。家賃および地価が上昇し、住宅問題を中心的な社会問題にしている。しかし手頃な価格の住宅が建設できないでいる。その主因は、手頃な価格での建設用地がないことだ。全国的に、2010年以降地価が50%上昇し、ミュンヘン、ベルリンなど経済的に繁栄している都市では5年で建物の価格は2倍になった。土地市場および不動産市場での激しい価格競争は、結果として住宅用地不足・住宅不足による住民、特に社会的弱者の困窮をもたらしている<sup>5</sup>。

今回の建設用地動員法（建設法典および建築利用令等を改正する法）はこのような事態に対処するためのもので、連邦政府は2020年11月に同法案を連邦議会に提出した。大連立政権の下、これが成立することは確実視されている。ここでの主な改正事項は次のとおりである<sup>6</sup>。

第1に、建設法典176a条「内部開発を強化するための都市計画上の開発構想」の追加である。建設法典85条の収用（176条の建築命令を担保する収用を含む）は、1987年3月24日の連邦憲法裁判決が基本法（憲法に相当）に準拠して同法を適用するために必要な要件が法律に欠けていると判断して以降、いわば休眠状

態になっている。2019年1月に連邦内務省が公表した報告書<sup>22</sup>に付された憲法上の鑑定意見を踏まえると、今回の建設法典176a条の追加は、176条の建築命令を担保する収用の可能性を開いたものと思われる。

第2は、市町村の先買権の拡大である。市町村が先買権を行使するかどうかを決定する期間を、2カ月以内から3カ月以内に延長する。さらに、先買権は、良い場所にも関わらず適切に利用されていない荒地または荒廃した建物などに拡大される（建設法典24条、25条の改正）。

第3は、規制緩和である。手頃な価格の住宅建設を促進するため、環境規制、都市計画上の規制が次のように緩和される。

- ・内部地域および外部地域での建設規制の軽減措置を延長する（建設法典13b条の改正）
- ・住宅建設のため分野別地区詳細計画の新しいタイプを導入する（建設法典9条2d項の追加）
- ・住宅市場がひっ迫している地域について建築命令の適用範囲の拡大（建設法典176条の改正）
- ・建築利用令を改正し、今までの建設の上限（建ぺい率等）をガイドライン値に変更し（建築利用令17条の改正）、新しい建築地域「村落住宅地域」を導入する（同令5a条の追加）

第4は、住宅建設促進を円滑に進めるため、次の措置が暫定的に設けられている。

- ・賃貸住宅をコンドミニアムに転換することの許可制が設けられ、その適用地域を定める権限が州政府に与えられる。許可制は、遅くとも2025年12月31日まで適用される（建設法典250条の追加）

### 2) 私見

建設用地動員法は、住宅建設の現場で直接事業を指導する市町村が、建設用地の取引を活性化するおよび手頃な価格の住宅を確保する政策手段を提供するものである。ドイツでは特に成長する大都市で住宅用地不足が深刻であるが、一方で空き地などの低未利用地も散在している。市町村は手頃な価格の住宅の供給を進めようとするが、ごく少数の地主の非協力に阻害される事例が目につく。建設用地動員法で強化された強制

的手段は、そのような阻害要因を緩和する一歩を進めたものである。

また住宅建設の促進のため、環境規制の緩和の延長、建築規制の緩和も図っている。賃貸住宅をコンドミニアムに転換することを暫定的に許可制としたが、反対の意見を取り込みつつ（例：ジェントリフィケーションに関する建設法典172条）、いかに住宅建設促進を図るか学ぶべきことも多いと思われる。

なおこの法律とは別に、手頃な価格の家賃を確保するため、賃貸借の適正化に関する法律が制定されている。また公有地の活用も進められている（連邦不動産局への指示）ことも注目される。

### (3) フランス

#### 1) 施策の概要

住宅の価格、家賃は過度に高価なものとなっている。土地利用規制、土地の代金、行政手続、訴訟。これらすべてが住宅を高すぎるものとし、フランス人の家計を圧迫している。パリなど大都市では、住宅の供給が需要を下回っており、それが価格の上昇に繋がっている。これに反して、中規模な地方都市は、老朽化した住宅と、ビジネスの不振・廃業に苦しんでいる。そして多くのフランス人が、依然として粗悪な住宅に苦しんでいる。このため、①より多くの住宅を新築し改良するために、達成すべき目標について地方自治体等の当事者に責任感を持たせて、建設のペースを促進する。②社会住宅（民間市場で住宅を見つけることが難しい人々を対象とした住宅で、貸主が公的機関であることも民間であることもある）を強化し、社会住宅の販売を奨励し、社会住宅入居を希望する多くの人々からの選択基準をより透明なものにする。また安全面と衛生面で居住に適さない住宅を改良し、多様なフランス人の間の連帯を生み出し地域間格差を縮小する（法公布直後の政府発表資料による<sup>23)</sup>）としている。

このような観点から「住居、地域整備、およびデジタル化の発展のための法律」（エラン法）は2018年11月23日に公布された<sup>8)</sup>。その具体的な内容は、次のとおりである。

i) より多く・より良く・より安く建設すること

- より多く・より迅速に建設するために、規制の簡素化

安全基準を除き、エラン法施行後5年の期間にわたって新たな規制を作らない

- 手続の加速化および建築許可に対する過度の訴えの抑制（80条）

建築に係わる許可等の手続が終わるまでの平均期間を24カ月から10カ月へ縮減する。訴訟手続に適切な枠を嵌めること、集合住宅のための判決がなされるまでの期間を10カ月に制限すること、乱用される手続に対する制裁を強化することが課題である。この乱用が原因で、3万戸の建設が今日止められている

- 空室となっているオフィスを住宅へ転換することの促進（28条）

市場から見て時代遅れのオフィスを住宅に改良するため、建設の高さ制限の緩和等により、オフィスの所有者が住宅へと改良することを促す。2020年までに空いている50万㎡のオフィスが住宅に変わることが期待されている

- グレードアップ可能な住宅（64条）。

住宅を新築する際に、移動の不自由な人が居間とトイレを容易に使用可能であり、移住者が高齢化等により移動が困難となっても簡易な工事に対応可能な住宅（グレードアップ住宅）を推進する

（以下の3項目は法公布時のi)の主要項目に、2019年10月に追加された項目である）

- コミューン（市町村）が、公共施設の実現・建設・改造・管理をコミューン間協力公施設法人に委任するための、特例を設ける（1条）

- 都市計画の簡素化を図る（46条）

- 都市中心部の再活性化を促進するため国土再活性化事業(ORT)を設け、住宅改良を促進する措置、強化された市街地先買権を設ける。また都市中心部への商業開発の誘致を促進し、周辺への誘致を一時停止することを可能とする（157条）。

ii) 社会住宅部門の進展

- HLM(適正家賃住宅)組織を再編成する（81条）

- ・HLMを居住者に売却することをより容易にする(97条)

現在の8千戸の社会住宅の売却を年間4万戸まで増加させる。売却に際し各住宅を高層化等することで、4万戸の住宅は10~12万戸の住宅に増加する。

- ・社会住宅の賃借希望者の選択基準を透明でわかりやすいものとする(111条)
- ・3年ごとに社会住宅で、実際の賃借人を見直す(109条)

iii) 各人のニーズに応え社会的混合(多様な人々が混じり合って住む状態をつくり出すこと)を促進する

- ・アパート・シェアリングおよび世代間の住宅を促進する(117条)
- ・賃借期間1カ月から10カ月の賃貸借で、更新ができないものを創設する(107条)
- ・観光客用賃貸借の管理および制裁を強化する(145条)

観光目的の短期間の賃貸借に関しては、法律に従わない賃貸人およびプラットフォーム(情報をつなぐ場)に対する管理および制裁を強化する

- ・債務過剰の賃借人に対する明け渡しを予防する(118条)

過剰債務手続および賃借人明け渡し手続をより適切に調整(例えば、少しでも返済する賃借人の明け渡し猶予)し、ならびに賃貸人へ注意喚起をする

- ・家賃の監視および管理(140条)

希望する地方自治体は、この法律によって定められた基準に従って、家賃の管理ができる。地方自治体は、家賃の監視および住宅の増加の見通しから導き出した結果に基づいて、家賃を引き上げる許容範囲を設定する

iv) 生活環境を改善する

- ・貧窮している人々に粗悪な住宅を貸し、暴利をむさぼる者を規制する(185条)
- ・デジタル化を推進する(221条~230条)
- ・劣化した集合住宅の修復を図る(202条~216条)

## 2) 私見

エラン法は、新しい住宅の建設を促進し社会的に最も弱い立場にある人々を保護するため、手続の加速化

および建築許可に対する過度の訴えの抑制、空いているオフィスから住宅への転換の促進など住宅建設促進を図りつつ、家賃の監視および管理、債務過剰の賃借人に対する明け渡しの予防などの措置を設けており、参考になる施策と思われる。

## 3 まとめ

米英独仏では、手頃な価格の賃貸住宅および持ち家住宅の供給を促進するため、ゾーニングを見直し高層化すること、税・補助・公有地の活用などで支援することが図られていた。また、開発に消極的なまたは民間開発に過剰に介入する地方自治体の動きの是正、地主へ圧力をかけ地方自治体の活動を支援すること、都市計画・建築上で優良でない物件を認容すること、住宅建設を阻害する環境保護等の行き過ぎの是正、訴訟の乱用の防止が図られていた。この地方自治体の動きの是正から訴訟の乱用の防止までは、開発反対の行き過ぎを是正するもので、今後もこの動きは強まるであろう。住民参加にデジタル技術を活用して、行政が情報を提供し住民が意見を提出すること等、デジタル化は確実に進むであろう。なお、イギリスの動きは、中央集権的な色彩が強いが、住宅供給の現場の第一線にある地方自治体を軽視することは無理だと思う。またアメリカは民主党のバイデン政権となったが、オバマ政権時代にもカリフォルニア新幹線等に対する反対運動に苦労したことから、建設事業の遅延を防ぎたいということに変わりはないと思う。

他方、手頃な価格の家賃の住宅を維持するためには公的住宅の維持修繕が望まれる。ニューヨーク市の公営住宅の悲惨な生活環境、最近のイギリスの高層公営住宅(グレンフェル・タワー)で露見した欠陥等、今後とも必要な修繕のニーズは増大するものと思われる。しかし、各国ともコロナ禍対策予算が膨張し手頃な価格の住宅に係わる政府予算確保が困難となっており、今後より一層厳しくなるであろう。各国で著しく増加しているホームレスへの対策がまず必要なこともあり、打開策は見出し難いように思われる。

なお賃借人の保護および家賃管理のための法令によ

る規制に関しては、賃貸住宅の供給を減らす恐れはあるが、社会的弱者を保護するためにはやむを得ないものかと思われた。

以下は各国の手頃な価格の住宅の供給に関する施策で、参考となる主なものである。

① ゾーニングの見直し（地方自治体による住宅供給計画）

- ・手頃な価格の住宅の新設・修繕戸数の目標の設定（ニューヨーク市）
- ・ゾーニングの大幅な見直しの実施（ニューヨーク市）
- ・MIH（包括的なコミュニティを確保するため手頃な価格の住宅の供給を義務付ける）ルールの制定（ニューヨーク市）

② 民間開発を促進する財政措置

- ・特定のプロジェクトに、家賃軽減の住宅バウチャー（優遇措置券）の最大20%の割り当て（ニューヨーク市）
- ・民間開発を促す低所得住宅税額控除、固定資産税の減免措置の実施（ニューヨーク市）

③ 公有地の活用

- ・公有地での支援（イギリス）。

注：フランスでは、不動産開発業者が国の土地の一部を取得するための新しい仕組みを導入（エラン法23条）。ドイツでも、ドイツ連邦議会から、「土地の割引譲渡に関する連邦不動産局（Blma）への指令」が出されている。

④ 開発許可の迅速化

- ・地方自治体および都市計画審問官は、法律による期限（合計で30カ月以内）を、手続の主要な段階ごとに満たす必要がある（イギリス）
- ・建設工事の許認可事務の迅速化等（イギリス）
- ・コミューン（市町村）が、公共施設の実現・建設・改造・管理をコミューン間協力公施設法人に委任するための特例（フランス）

注：開発に消極的な自治体に対しては、既にニューヨーク州都市開発公社による市町村に優先する高層化の決定および収用の決定がある。またイギリスのコール・イン、フランスのエラン法3条による国益となる事業に関する

の特例の規定等がある。アメリカではサンフランシスコ郊外の戸建地域のゾーニングの見直しに反対する地元に対し、リベラルの側から州等の介入が期待されている。イギリスでは開発に関連するインフラ整備につき、地方自治体から国が権限を取り上げようとする政府提案がなされている

⑤ 収用・先買権、建築命令

- ・建築命令を担保する収用の可能性を開く（ドイツ）  
注：アメリカ、イギリス、フランスでは地方自治体等に収用権を広く認めている。ドイツでも都市計画上の新開発措置（建設法典165条以下）により操車場跡地等の広い土地の収用が活用されている

・市町村の先買権の拡大（ドイツ）

注：フランスでも先買権が広く認められている。

⑥ 都市計画・建築上で優良でない住宅の認容

- ・地下室の賃貸住宅に対する都市建築規制の合法化（ニューヨーク市。構想であるが1万戸を予想）
- ・オフィスから住宅への転換（フランス、ドイツ）
- ・建築利用令17条を、今までの固定された建設の上限規制からガイドライン値に変更。（ドイツ）
- ・住宅建設のための分野別地区詳細計画の新しいタイプの導入（ドイツ）

⑦ 住宅建設を阻害する環境保護等の行き過ぎの是正

- ・重要な生態系の保護を特に重要なものに限定（イギリス）
- ・内部地域および外部地域での環境規制等の軽減措置の延長（ドイツ）

⑧ 訴訟の乱用の防止

- ・建築許可を信頼して事業を進めてもよいという安心感の付与、ならびに裁判の期間の遅延および過度な訴えの抑制（フランス）

⑨ デジタル化

- ・都市計画の市民参加を促進するために、デジタル手段を活用することへの支援（イギリス）
- ・電子的方法の公衆参加によるZAC（協議整備区域。フランスの一般的な開発手法である）について、環境手続の特例の設定（エラン法6条、7条）

⑩ 賃借人の保護および家賃管理

- ・債務過剰の賃借人に対する明け渡し予防(フランス)
- ・パリなど需給が緊張している地域で、希望する地方自治体は、法律の定める基準に従って、家賃の管理を試みることができる。地方自治体は、家賃の監視および住宅の増加の見通しから導き出した結果に基づいて、家賃引上げの許容範囲を提示(フランス)

注：ニューヨーク州では2019年住宅の安定および賃借人の保護に関する法律が制定された。またドイツでは、賃貸借の適正化に関する法律が制定された。

### <参考文献一覧>

- 1 ニューヨーク市について見てみると、デ・ブラジオ市長の計画において手頃な価格の住宅は、主に賃貸住宅であり、2014年計画では例えば極端に低い所得層(年収25,150ドル未満)で家賃は月最大629ドルの住宅と規定されている。ただしミッシェル・ラマの協同組合方式の住宅によって手頃な価格の持ち家住宅も供給している。ミッシェル・ラマは、中程度の所得層および中所得層の家族を対象としている。  
<https://www1.nyc.gov/site/hpd/services-and-information/mitchell-lama-program.page>  
ドイツの建設用地動員法は、2018年の連立政権協定で、「市町村が建設用地の取引を活性化する際および手頃な価格の住宅を確保する際に、支援されるべきである」と規定されたことを受けたものであるが、同法案では住宅を特に賃貸住宅に限定していない。なお家賃が手頃な価格であるためには特に賃貸借の適正化に関する法律がある。  
イギリスも同様に手頃な価格の持ち家住宅と賃貸住宅がある。  
<https://www.gov.uk/government/collections/affordable-housing-supply>  
OECD経済協力開発機構にも手頃な価格の持ち家住宅と賃貸住宅がある。  
<https://data.oecd.org/price/housing-prices.htm>
- 2 <https://www1.nyc.gov/site/housing/index.page>
- 3 <https://esd.ny.gov/guidance-executive-order-2026>
- 4 <https://www.gov.uk/government/consultations/planning-for-the-future>
- 5 [https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/nachrichten/Handlungsempfehlungen-Baulandkommission.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/nachrichten/Handlungsempfehlungen-Baulandkommission.pdf?__blob=publicationFile&v=1)
- 6 <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/DE/2020/11/baulandmobilisierungsgesetz-beschlossen.html>
- 7 <https://www.elysee.fr/front/pdf/elysee-module-2112-fr.pdf>
- 8 <https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/loi-portant-evolution-du-logement-de-lamenagement-et-du-numerique-elan>
- 9 <https://www1.nyc.gov/site/housing/problem/problem.page>
- 10 [https://www1.nyc.gov/assets/housing/downloads/pdf/housing\\_plan.pdf](https://www1.nyc.gov/assets/housing/downloads/pdf/housing_plan.pdf)
- 11 <https://www.nysenate.gov/newsroom/articles/2019/new-rights-tenants-housing-stability-and-tenant-protection-act-2019>
- 12 [https://www.hud.gov/program\\_offices/public\\_indian\\_housing/programs/hcv/project](https://www.hud.gov/program_offices/public_indian_housing/programs/hcv/project)
- 13 <https://www1.nyc.gov/site/finance/benefits/benefits-421a.page>
- 14 <https://www1.nyc.gov/site/housing/action/by-the-numbers.page>
- 15 <https://www1.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/088-15/state-the-city-mayor-de-blasio-puts-affordable-housing-center-2015-agenda-fight/#/0>
- 16 <https://www1.nyc.gov/site/planning/plans/mih/mandatory-inclusionary-housing.page>
- 17 <https://www1.nyc.gov/site/operations/performance/neighborhood-rezoning-commitments-tracker.page>
- 18 <https://www1.nyc.gov/site/nycha/about/reports.page>
- 19 <https://www1.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/064-20/state-the-city-2020-mayor-de-blasio-blueprint-save-our-city#/0>
- 20 <https://www.gov.uk/government/publications/planning-for-the-future/planning-for-the-future>
- 21 <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-8981/>

<sup>22</sup> [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/ministerien/bmi/verschiedene-themen/2018/innene-ntwicklungsmassnahme-dl.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/ministerien/bmi/verschiedene-themen/2018/innene-ntwicklungsmassnahme-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=1)

<sup>23</sup> <https://www.gouvernement.fr/action/elan-une-loi-pour-l-evolution-du-logement-de-l-amenagement-et-du-numerique>

国土経済論叢

# 国における官庁営繕部の役割と 官庁営繕の現状

# 国における官庁営繕部の役割と官庁営繕の現状

伊藤 僚一 一般財団法人 経済調査会 参与

## はじめに

『経済調査研究レビュー』に官庁営繕部の政策についての紹介を依頼され、国土交通省を退官後、当法人にきて丸7年経過し改めて、官庁営繕部について考えてみました。

## 1 営繕とは

営繕？営む、繕うと書く。ああ修繕かな？と思いますが、「営繕」という言葉は中国の春秋戦国時代（紀元前770年～紀元前221年）の頃からあったもので、日本では701年に制定された「大法律令」において「営繕令」などに用いられた古い言葉の一つとして知られている。当時は建物のほかに「道路」や「橋梁」などの土木工事や「船」などの営造及び修繕も含めた、現在よりも広い意味で用いられていた言葉だったようで、営繕の司る職を造営職、土工寮と称されていたようだ。

現在では営繕は、建築物の「営造」と「修繕」をまとめて指す語で、具体的には、建築物の新築、増築、修繕および模様替えなどを意味する。企業や役所などの組織において、新築工事、増改築工事、模様替え、修繕工事などを計画、発注、監理する仕事や業務を一括して総称する場合に用いられている。

そこで現在官庁営繕部はどのような仕事をしているのだろうか？

## 2 官庁営繕部が持つ法律

国家公務員が法令に従って仕事をする「官庁営繕法」とは、「官公庁施設等の建設等に関する法律」（昭和26年6月1日法律第181号）[最終改正 平成28年5月20日法律第47号]（以降「官公法」）が官庁営繕部の持つ法律だ。

この法律では、「各省各庁の長は、毎会計年度、その所掌に係る国家機関の建築物の営繕及びその附帯施

設の建設に関する計画書（以下「営繕計画書」という。）を前年度の7月31日までに財務大臣及び国土交通大臣に送付しなければならない。」と規定されている。

## 3 営繕計画書

営繕計画書には、「当該建築物及びその附帯施設の位置、規模、構造、工期及び工事費を記載するものとする。」とされている。

この営繕計画書の送付を受けたときは、国土交通大臣は、「これに関する意見書を8月20日までに当該各省各庁の長及び財務大臣に送付しなければならない。」と規定されており、これが官庁営繕部の仕事である。各省各庁から提出された「営繕計画書」の中身を細かく確認し、各省各庁の営繕計画書に関して、技術的見地から意見を付ける。そのためには、位置、規模、構造並びに保全の基準（「官公法」13条）に従って①官庁施設が備えるべき状態を示す基準、②計画的かつ効率的に保全を行うための基準、このほかの各種技術基準を設定している。

### (1) 官庁施設が備えるべき状態を示す基準

官公法は、国家機関が使用する全ての建築物及びその附帯施設を対象としており、同法第13条に基づき定められた官庁施設の位置・規模・構造の基準は、所有、賃借を問わず、全ての国家機関の使用する建築物及びその附帯施設が対象であり、官庁施設の整備水準の確保を図るため、共通的に求められる基本的な考え方を示すものである。国土交通省は、官庁施設の位置・規模・構造の基準を平成6年12月に制定し、即日施行し、平成16年1月には地震災害に係る位置及び構造に関する規定を追加するとともに、官庁施設の使用及び保全に必要な条件及び方法を適切に定める規定を追加した。

さらに、平成18年3月には官庁施設の種類ごとの

耐震安全性の目標値に関する規定を追加し、用途に応じた官庁施設の耐震性能の確保とその検証を容易にするため、官庁施設が持つべき耐震安全性の目標値を定量的に示した。また、従来からの所有前提の調達手法に加え、賃借等の調達手法に対応すべく、平成19年4月には官庁施設への対応を明確化するため、官庁施設の備えるべき「状態を規定する基準」として改正した。官庁施設の整備に当たっては、同基準に基づき、「安全・安心の確保」、「バリアフリー化」、「環境負荷低減」といった多様なニーズに適切に対応しつつ、所要の品質を有する施設整備を推進していかなければならない。

に維持すべき状態や支障がある場合の措置等について定め、各省各庁の長に対し、適正な保全の実施を求めたのである。官庁施設の保全に当たっては、「同基準に基づき建築物等の営繕等をした際の性能に応じ、通常の使用状態における劣化、摩耗等の状況を勘案して、計画的かつ効率的に保全を実施するとともに、建築物の各部等毎に維持すべき状態を踏まえつつ、支障があると認めるときは、保守等の必要な措置を適切な時期にとらなければならない。」と規定されている。

## (2) 計画的かつ効率的に保全を行うための基準

各省各庁の所管に属する建築物を適正に保全していくことは、各省各庁の長に課せられた責務である。

平成16年6月、建築基準法とともに官公法を改正し、各省各庁による一定の用途・規模の建築物に対する点検制度を設け、国土交通省による保全の基準の策定及びその基準の実施について重大な事故が発生する危険がある場合等の関係国家機関への勧告制度を設け、平成17年6月に施行した。国土交通省は、官公法の改正を受け、平成17年5月に「官庁施設の保全の基準」を制定し、建築物の各部位及び建築設備の適正

## 4 国家機関の建築物等の保全

### (1) 官庁施設の現況

令和2年3月の国土交通省調べによると、官公庁施設の総施設数、延べ面積、経年別延べ面積は以下のとおりである。

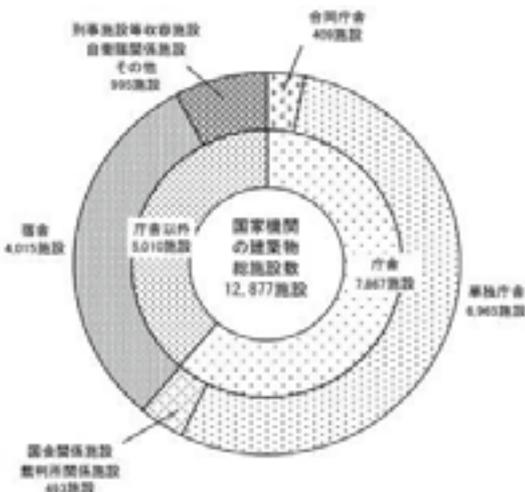
#### 1) 総施設数

国家機関の建築物の総施設数は12,877施設。うち、庁舎に該当する施設は7,867施設で全体の61.1%を占めている(図表1)。

#### 2) 延べ面積

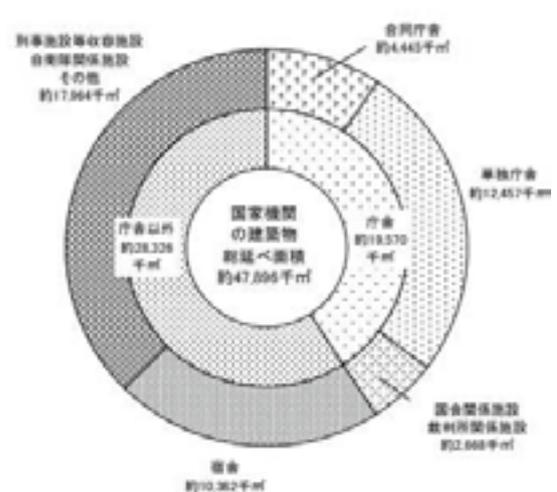
国家機関の建築物の総延べ面積は約47,896千 $m^2$ 。うち、庁舎に該当する面積は約19,570千 $m^2$ であり、全体の40.9%を占めている(図表2)。

図表1 国家機関の建築物の総施設数



出典：国土交通省大臣官房営繕部「国家機関の建築物等の保全の現況」

図表2 国家機関の建築物の延べ面積



出典：国土交通省大臣官房営繕部「国家機関の建築物等の保全の現況」

### 3) 老朽化の現況

国家機関の建築物の経年別延べ面積については、「築後30年以上」が全体の約45%を占めている(図表3)。

図表3 国家機関の建築物の経年別延べ面積の割合



出典：国土交通省大臣官房営繕部「国家機関の建築物等の保全の現況」

### 4) 官庁施設の事例として(伝統芸能の担い手確保)

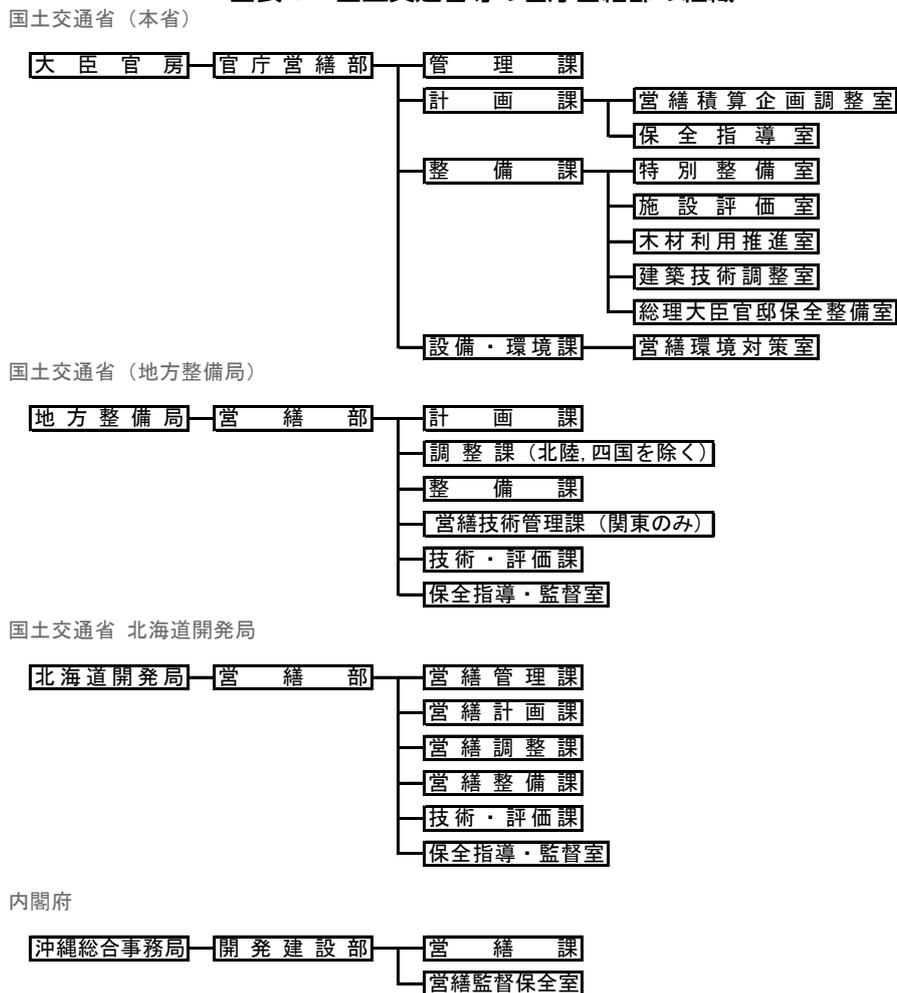
伝統的な工芸美術等が必要とされる官庁施設の整備を通じて、その技術・技能を継承する担い手確保に貢献することも行っている。例えば、京都迎賓館(迎賓館京都事務所)では、内装や庭園に多くの貴重な伝統の技を結集し、「和のおもてなし」を体現するとともに技の伝承に貢献。迎賓館赤坂離宮では、国宝である同施設の改修工事における工芸美術の技を受け継ぐ職人の方たちを顕彰し、工芸美術の魅力を広く発信している。

## (2) 国家機関の建物点検

「令和3年度各省各庁営繕計画書に関する意見書」から「国家機関の建物点検」をみると、下記のとおり。

官公法第12条では「各省各庁の長は、その所管に属する建築物(建築基準法第12条第2項に規定するものを除く。次項において同じ。)で政令で定めるものの

図表4 国土交通省等の官庁営繕部の組織



出典：国土交通省「官庁営繕の組織再編の概要」を基に作成

敷地及び構造について、国土交通省令で定めるところにより、定期に、一級建築士若しくは二級建築士又は建築基準法第12条第1項の資格を有する者（国土交通大臣が定める資格を有する者）に、損傷、腐食その他の劣化の状況の点検をさせなければならない。」

「2 各省各庁の長は、その所管に属する建築物で前項の政令で定めるものの昇降機以外の建築設備について、国土交通省令で定めるところにより、定期に、一級建築士若しくは二級建築士又は建築基準法第12条第3項の資格を有する者に、損傷、腐食その他の劣化の状況の点検をさせなければならない。」と規定されている。

また、公共の財産である国家機関の建築物は、高度な安全性を確保することが求められる。国有財産の既存ストックの有効活用を図ることも重要だ。こうした

ことから、「建築基準法」及び「官公法」において、国家機関の建築物の保全と点検が位置づけられている。建築物の保全と点検には、このほかにも「消防法」、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」、「電気事業法」、「水道法」、「人事院規則」など様々な法令の規定があるので、建築物の規模や用途に応じ、適用を受ける法令を確認し、それらを遵守しなければならない。

## 5 官庁営繕部の組織

官庁営繕部の組織には、国土交通省の本省と8つの整備局、北海道開発局、内閣府沖縄総合事務局がある（図表4）。

図表5 令和3年度官庁営繕関係予算概算要求総括表

区 分	令和3年度 要求・要望額		前 年 度 予 算 額	対前年度 比 率
	(a)	(b) うち、新型コウロイ ン・感震器への対応に 必要な「製震な経費」		
（一般会計）				
官庁営繕費	18,127	1,064	17,697	1.02
庁舎整備	6,913	0	7,359	0.94
施設特別整備	9,026	1,032	8,132	1.11
設計監理費等	2,188	32	2,206	0.99
（財政投融资特別会計 特定国有財産整備勘定）				
特定国有財産整備費	14,065	0	13,760	1.02
合 計	32,192	1,064	31,456	1.02

(注) 1. 上記のほか、行政経費として411百万円（前年度 487百万円）がある。  
 2. 上記のほか、3か年緊急対策等の高度化・顕著化する自然災害への対応に必要な「製震な経費」については、事項要求を行い、予算編成過程で検討する。  
 3. 特定国有財産整備特別会計については、特別会計改革に伴い一般会計に統合されており、平成21年度以降の特定国有財産整備計画に基づき実施される既設の事業（未定了事業）は、当該事業が完了するまでの間、財政投融资特別会計特定国有財産整備勘定において経理を行うこととされている。  
 4. 庁舎整備とは施設の新築等であり、施設特別整備とは施設の改修等である。  
 5. 前年度予算額には、臨時・特別の措置（1,456百万円）を含まない。  
 6. 計数はそれぞれ別添付表に入っているため、簡潔に示している会計とは一致しない場合がある。

出典：国土交通省「官庁営繕の組織再編の概要」

## 6 官庁営繕部の予算

国土交通省による令和3年度の官庁営繕関係予算概算要求額は図表5のとおりである。これによると、概算要求額は321億9,200万円であり、この金額は令和2年度と比較して2%の増額となっている。

なお、新型コロナウイルス感染対策費が10億6,400万円計上されているが、これは官庁営繕部としては異例ともいえる。

## 7 国の統一基準

統一基準とは、国家機関による営繕事務の一層の合理化・効率化のため、各府省庁の使用する基準類を統一化したものである。これらの基準類は国家機関の建築物の整備の計画、設計、工事に関連する主要なものであり、統一化により、事務の合理化・効率化の他、品質確保、コスト縮減、生産の効率化及び受注者の利便性向上等を図るものである。

平成14年4月、営繕事務の一層の合理化・効率化のために、副大臣会議に「官庁営繕に関するプロジェクトチーム」が設置され、同年7月に「基準類の統一化等の方向について」が決定された。具体的手続のために、「官庁営繕関係基準類等の統一化に関する関係省庁連絡会議」が設置され、平成15年3月の同連絡会議において、技術基準類及び工事書式類が「統一基準」として決定されたのを皮切りに、順次必要な基準を統一基準として追加している(図表6)。

下表の21の基準は官庁営繕部のホームページで公開し幅広く利用を促している。また、各基準には、運用方法等も公開されている。

## 8 社会資本整備審議会の「官公庁施設整備における発注者のあり方について」※

公共建築は国や地方公共団体(以下「国等」という)によって、行政サービスの提供や防災拠点機能等の場合として整備される。一つ一つの公共建築にはそのよう

図表6 官庁営繕関係統一基準一覧

分野	基準名
計画関連	新営予算単価(一般庁舎、宿吉(※1)) 新営一般庁舎面積算定基準 国家公務員宿舎面積算定基準(※1)
設計関連	官庁施設の総合耐震・対津波計画基準 官庁施設の環境保全性基準 公共建築設計業務委託共通仕様書 公共建築工事積算基準 公共建築工事標準単価積算基準 公共建築数量積算基準 公共建築設備数量積算基準 公共建築工事共通費積算基準 公共建築工事内訳書標準書式 公共建築工事見積標準書式 公共建築設計等委託業務成績評定基準
工事関連	公共建築工事標準仕様書(建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編) 公共建築工事標準書式 公共建築改修工事標準仕様書(建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編) 公共建築木造工事標準仕様書 公共建築設備工事標準図(電気設備工事編、機械設備工事編) 公共住宅建設工事共通仕様書(※1) 公共建築工事成績評定基準

注) 上記※1のうち、「新営予算単価(宿舎)」「国家公務員宿舎面積算定基準」については、財務省理財局国有財産調整課へ、「公共住宅建設工事共通仕様書」については、国土交通省住宅局住宅総合整備課へお問い合わせください。

出典: 国土交通省ホームページ ([https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild\\_tk2\\_000018.html](https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000018.html))

な場として国民からの求めに応じた過不足のない適切な品質が確保されるとともに、良好なストックとしての機能し続けるよう適切に品質の維持・向上等が図られることが期待される。

公共建築工事の発注者の役割をわかりやすく示すために、まず、公共土木工事や民間建築工事との対比の下に、公共建築工事の特徴と発注者に求められることを明らかにし、それを踏まえて発注者の役割を整理している。

国土交通省には、公共建築工事の発注者としての先導的役割が期待されていることを認識し、自らが適切に発注者の役割を果たしていくとともに、必要な取り

組みを率先していくこと、また、公共建築工事を適切に発注し実施していくために、設計者、施工者等との技術的な事項に関する対話を適切に進めることが求められる。

そうしたことを受けて、国土交通省では国土交通本省、地方整備局営繕部及び各営繕事務所公共建築相談窓口を設けている。

※詳細は国土交通省ホームページ「官公庁施設整備における発注者のあり方について」(答申)―公共建築工事の発注者の役割―～社会資本整備審議会～参照のこと

① 公共建築工事の特徴と発注者に求められること

公共建築工事の特徴とその特徴を踏まえた発注者に求められることを以下の5点に整理した。(1)は民間建築工事、(2)～(5)は公共土木工事との対比により示される特徴と発注者に求められることである。

- (1) 国等が主体的に行う事業であること
- (2) 発注部局と事業部局とが異なる場合が多いこと
- (3) 事業部局以外にも多様な関係者が存在し、個別性が強いこと
- (4) 設計業務、工事監理業務に、建築基準法、建築士法が適用されること
- (5) 建築市場全体の中で、公共の占める割合が極めて小さいこと

② 公共建築工事の発注と実施

発注者は、事業部局から公共建築工事の委任を受けた後は、建築物や公共建築工事に求められる諸条件を把握・整理し、設計者、施工者等に示す発注条件として、適切に取りまとめる必要がある。

また、発注者は、公共建築工事の発注と実施に関する国民に対する説明責任を果たす必要がある。

## あとがき

官庁営繕部の政策、予算、基準、官庁営繕の施設などの概略を説明してきましたが、官庁営繕は公共建築工事のみならず、建設業全体の特に建築については、大きな影響を持っていることを改めて痛感しました。読者の皆様におかれましては、官庁営繕分野のあらましを少しでも理解していただけたら幸いです。

なお、今回のテーマとした官庁営繕の基本となる「官公庁施設の建設等に関する法律」の全文を最後に参考までに掲載しました(図表7)。

図表7 官公庁施設の建設等に関する法律

官公庁施設の建設等に関する法律(昭和二十六年六月一日法律第百八十一号)

[最終改正 平成二十八年五月二十日法律第四十七号]

(目的)

第一条 この法律は、国家機関の建築物の位置、構造、営繕及び保全並びに一団地の官公庁施設等について規定して、その災害を防除し、公衆の利便と公務の能率増進とを図ることを目的とする。

(用語の定義)

第二条 この法律において「営繕」とは、建築物の建築、修繕又は模様替をいう。

2 この法律において「庁舎」とは、国家機関がその事務を処理するために使用する建築物をいい、学校、病院及び工場、刑務所その他の収容施設並びに自衛隊の部隊及び機関が使用する建築物を除くものとする。

3 この法律において「合同庁舎」とは、二以上の各省各庁の長が使用する庁舎をいう。

4 この法律において「一団地の官公庁施設」とは、都市計画法(昭和四十三年法律第百号)の規定による都市計画において定められた一団地の国家機関又は地方公共団体の建築物及びこれらに附帯する通路その他の施設(以下「附帯施設」という。)をいう。

5 この法律において「各省各庁の長」とは、衆議院議長、参議院議長、最高裁判所長官、会計検査院長並びに内閣総理大臣及び各省大臣をいう。

6 この法律において「建築物」、「建築設備」、「耐火建築物」、「防火構造」、「不燃材料」、「建築」及び「特定行政庁」の意義は、それぞれ建築基準法(昭和二十五年法律第二百一十号)第二条に定めるところによる。

(建築基準法との関係)

第三条 国家機関の建築物については、この法律で定めるものの外、建築基準法の定めるところによる。

(建築方針)

第四条 庁舎は、国民の公共施設として、親しみやすく、便利で、且つ、安全なものでなければならない。

(庁舎の位置)

第五条 庁舎は、それぞれの用途に応じて、公衆の利便と公務の能率上適当な場所に建築しなければならない。

2 各省各庁の長は、その所管の庁舎について、前項の目的を達するため、他の各省各庁の長の所管に属する国有の土地を敷地に供することを相当と認めるときは、その旨を当該各省各庁の長及び財務大臣に申し出ることができる。この場合において当該各省各庁の長及び財務大臣は、その土地を敷地に供するよう協力しなければならない。

3 各省各庁の長は、その所管の庁舎について、第一項の目的を達するため、国有以外の土地を敷地に供することを相当と認めるときは、その旨をその土地の所在地の市町村の長に申し出ることができる。この場合において当該市町村の長は、その敷地の取得又は借受のあつ旋に努めなければならない。

(一団地の官公庁施設)

第五条の二 一団地の官公庁施設に属する国家機関又は地方公共団体の建築物(建築設備を除く。以下この条において同じ。)の建築及びこれらの附帯施設の建設は、当該一団地の官公庁施設に係る都市計画に基いて行わなければならない。

2 前項に規定する建築物を建築するときは、第七条第一項の規定の適用がある場合のほか、当該建築物を耐火建築物とするように努めなければならない。

(庁舎の合同建築)

第六条 庁舎は、土地を高度に利用し、建築経費を節減し、あわせて公衆の利便と公務の能率増進とを図るために、特に支障がない限りは、合同して建築しなければならない。

(庁舎の構造)

第七条 左の各号の一に該当する庁舎を建築するときは、これを耐火建築物としなければならない。

一 都市計画法第八条第一項第五号の準防火地域内で延べ面積が三百平方メートルをこえる庁舎

二 延べ面積が千平方メートルをこえる庁舎

2 前項に掲げる以外の庁舎を建築するときは、その外壁及び軒裏を防火構造とし、その屋根を不燃材料で造り、又はふかなければならない。

3 都市計画法第八条第一項第五号の防火地域又は準防火地域以外の地に庁舎を建築する場合において、その周囲に公園、広場、道路その他の空地又は防火上有効な施設があつて、特定行政庁が延焼のおそれがないと認めるときは、前二項の規定によらないことができる。

4 建築基準法第八十五条第二項に規定する建築物に該当する庁舎については、前三項の規定にかかわらず、同条第二項から第四項までの規定の適用があるものとする。

(保安上又は防火上危険である庁舎に対する措置)

第八条 国土交通大臣は、庁舎が建築基準法又はこれに基く命令若しくは条例、又は前条 第一項若しくは第二項の規定に適合せず、且つ、保安上又は防火上危険であると認める場合においては、各省各庁の長に対して、方法及び期間を定めて、改築、移築、修繕、模様替その他必要な措置をすることを勧告することができる。

2 各省各庁の長は、前項の規定による勧告を受けたときは、遅滞なく、国土交通大臣に対して、これに対する措置の方針を通知し、且つ、その措置をしたときはその結果を通知しなければならない。

(営繕計画書)

第九条 各省各庁の長は、毎会計年度、その所掌に係る国家機関の建築物の営繕及びその附帯施設の建設に関する計画書(以下「営繕計画書」という。)を前年度の七月三十一日までに財務大臣及び国土交通大臣に送付しなければならない。但し、一件につき総額百万円をこえない修繕又は模様替については、この限りでない。

2 前項の営繕計画書には、当該建築物及びその附帯施設の位置、規模、構造、工期及び工事費を記載するものとする。

3 第一項の規定により営繕計画書の送付を受けたときは、国土交通大臣は、これに関する意見書を八月二十日までに当該各省各庁の長及び財務大臣に送付しなければならない。

(国土交通大臣の行う営繕等)

第十条 国費の支弁に属する次に掲げる営繕及び建設並びに土地又は借地権の取得は、国土交通大臣が行うものとする。

一 一団地の官公庁施設に属する国家機関の建築物の営繕及びその附帯施設の建設(第三号イ、ロ及びへに掲げるものを除く。)

二 合同庁舎の営繕及びその附帯施設の建設(第三号イ、ロ及びへに掲げるものを除く。)

三 前二号に掲げるもの並びに国土交通大臣の所管に属する建築物の営繕及びその附帯施設の建設のほか、次に掲げるもの以外の建築物の営繕又は附帯施設の建設  
イ 衆議院議長又は参議院議長の所管に属する議事堂の営繕及びその附帯施設の建設

ロ 特別会計(東日本大震災復興特別会計を除く。)に係る建築物の営繕及びその附帯施設の建設

ハ 受刑者を使用して実施する刑務所その他の収容施設の営繕及びその附帯施設の建設

ニ 復旧整備のための学校の営繕及びその附帯施設の建設

ホ 防衛省の特殊な建築物の営繕及びその附帯施設の建設

ヘ 建築物の営繕及びその附帯施設の建設で、一件につき総額二百万円を超えないもの

四 第一号又は第二号に掲げる建築物の営繕及びその附帯施設の建設並びに国土交通大臣の所管に属する建築物の営繕及びその附帯施設の建設に必要な土地又は借地権の取得

2 前項の規定にかかわらず、特別の事情により国土交通大臣以外の各省各庁の長が行うことを適当とする建築物の営繕若しくは附帯施設の建設又は土地若しくは借地権の取得については、当該各省各庁の長が国土交通大臣と協議してこれを行うことができる。

(国家機関の建築物等の保全)

第十一条 各省各庁の長は、その所管に属する建築物及びその附帯施設を、適正に保全しなければならない。

(国家機関の建築物の点検)

第十二条 各省各庁の長は、その所管に属する建築物(建築基準法第十二条第二項本文に規定するものを除く。次項において同じ。)で政令で定めるものの敷地及び構造について、

国土交通省令で定めるところにより、定期に、一級建築士若しくは二級建築士又は同条 第一項に規定する建築物調査員に、損傷、腐食その他の劣化の状況の点検をさせなければならない。

2 各省各庁の長は、その所管に属する建築物で前項の政令で定めるものの昇降機以外の建築設備について、国土交通省令で定めるところにより、定期に、一級建築士若しくは二級建築士又は建築基準法第十二条第三項に規定する建築設備等検査員に、損傷、腐食その他の劣化の状況の点検をさせなければならない。

(国家機関の建築物に関する勧告等)

第十三条 国土交通大臣は、国家機関の建築物及びその附帯施設の位置、規模及び構造並びに保全について基準を定め、その実施に関し関係国家機関に対して、勧告することができる。

2 国土交通大臣は、関係国家機関に対して、国家機関の建築物の営繕及びその附帯施設の建設並びにこれらの保全に関して必要な報告又は資料の提出を求めることができる。

3 国土交通大臣は、国家機関の建築物及びその附帯施設の保全の適正を図るため、必要があると認めるときは、部下の職員をして、実地について指導させることができる。

(権限の委任)

第十四条 この法律に規定する国土交通大臣の権限は、国土交通省令で定めるところにより、その一部を地方整備局長又は北海道開発局長に委任することができる。

附 則 抄

(施行期日)

1 この法律は、公布の日から起算して三月をこえない期間内において政令で定める日から施行する。但し、第七条の規定は、昭和二十七年四月一日から施行する。(昭和二十六年政令第二百九号で昭和二十六年六月十五日から施行)

附 則

(昭和三十一年四月十四日法律第七十一号) 抄 (施行期日)

1 この法律は、公布の日から施行する。

附 則（昭和三十四年四月二十四日法律第百五十六号）抄（施行期日）

1 この法律は、公布の日から起算して八月をこえない範囲内において各規定につき政令 で定める日から施行する。

（昭和三十四年政令第三百四十三号で昭和三十四年十二月二十三日から施行）

附 則（昭和四十三年六月十五日法律第百一号）抄

この法律(第一条を除く。)は、新法の施行の日から施行する。

（施行の日＝昭和四十四年六月十四日）

附 則（平成十一年十二月二十二日法律第百六十号）抄

（施行期日）

第一条 この法律(第二条及び第三条を除く。)は、平成十三年一月六日から施行する。(以下略)

附 則（平成十六年六月二日法律第六十七号）抄

（施行期日）

第一条 この法律は、公布の日から起算して一年を超えない範囲内において政令で定める日から施行する。ただし、次の各号に掲げる規定は、当該各号に定める日から施行する。

(平成十七年政令第百九十一号で平成十七年六月一日から施行)

一 (略)

二 第四条並びに附則第五条及び第六条の規定公布の日

(政令への委任)

第五条 附則第二条から前条までに定めるもののほか、この法律の施行に関して必要な経過措置は、政令で定める。

附 則（平成十八年十二月二十二日法律第百十八号）抄

（施行期日）

第一条 この法律は、公布の日から起算して三月を超えない範囲内において政令で定める 日から施行する。(以下略)

（平成十九年政令第一号で平成十九年一月九日から施行）

附 則（平成二十四年三月三十一日法律第十五号）抄（施行期日）

第一条 この法律は、平成二十四年四月一日から施行し、この法律による改正後の特別会計に関する法律(以下「新法」という。)の規定は、平成二十四年度の予算から適用する。

附 則（平成二十六年六月四日法律第五十四号）抄

（施行期日）

第一条 この法律は、公布の日から起算して一年を超えない範囲内において政令で定める 日から施行する。ただし、次の各号に掲げる規定は、当該各号に定める日から施行する。

一・二 (略)

三 (前略) 附則第八条の規定 公布の日から起算して二年を超えない範囲内において 政令で定める日

（平成二十八年政令第五号で平成二十八年六月一日から施行）

附 則（平成二十八年五月二十日法律第四十七号）抄

（施行期日）

第一条 この法律は、平成二十九年四月一日から施行する。ただし、次の各号に掲げる規 定は、当該各号に定める日から施行する。

一・二 (略)

三 (前略) 附則第十七条の規定 この法律の公布の日又は建築基準法の一部を改正する法律(平成二十六年法律第五十四号)附則第一条第三号に掲げる規定の施行の日のいずれか遅い日

（施行の日＝平成二十八年六月一日）



## 一般財団法人経済調査会

**当**会は、東京経済調査会として1946年に創設し、物価、生活費、賃金等に関する実態調査を行い、その結果を「経済調査報告書・物価版」として情報提供を開始しました。その後、1951年6月にはそれまでの調査活動と「物価版」の刊行が経済安定本部（現内閣府）に認められるところとなり、財団法人経済調査会へ改組しました。以来、当会は公益法人として、資材価格、流通、工事費等の実態調査、刊行物の発行、講習会の開催等を実施してきました。

さらに、1985年8月には、経済企画庁（現内閣府）・建設省（現国土交通省）共管の公益法人として認可され、従前の事業に建設投資の実態把握に関する調査研究が加わりました。その後、社会のニーズに応じて、土木工事や建築工事の市場単価（施工単価）調査を行い、その成果を工事費積算の新しい資料として公表してきました。近年、公共工事の品質確保を促進することが強く求められ、資材価格等調査についても透明性と客観性が要請されています。当会は、「価格調査基準」と「調査規範」を定めており、1999年9月には新たにISO9001の認証を取得して、調査精度や調査プロセスの透明性・妥当性の向上に努めてきました。

2012年6月1日には、公益法人制度改革に伴い一般財団法人に移行し、「一般財団法人経済調査会」として、新しいスタートを切り、2016年9月9日には創立70周年を迎えることができました。今後も、広く国民から信頼される公益性の高い専門調査機関としてなお一層の顧客満足の上昇を図るとともに、社会経済の発展に貢献したいと考えています。

## 経済調査研究所の研究成果

**当**研究所は2001年4月に発足以来、建設経済に関する基礎研究・一般研究などの自主研究をはじめ、大学等の研究者との共同研究に加え、調査研究などの研究活動を行っています。自主研究では建設投資および建設経済等の予測、建設資材価格指数の算定、資材価格決定要因の解明、ソフトウェアの開発・運用・管理のコスト分析など、さまざまなテーマの研究に取り組んでおります。

これらの研究成果は、本研究誌である年2回発行の「経済調査研究レビュー」や「季刊建設経済予測」等において公表し各機関へ無償で配付しています。

研究誌の内容につきましては、当会のオフィシャルHPにて公開しているとともに、バックナンバーもご覧になれます。

当会オフィシャルHP：<https://www.zai-keicho.or.jp/>

本研究誌は、執筆者個人の見解を含めて取りまとめたものです。

## 大切なお知らせ (禁無断複製・転載について)

本誌をコピー、スキャン、データ入力などすることは複製や転載にあたり、必ず当会の許諾が必要となります。また、代行業者などの第三者に依頼して複製・転載することは著作権の侵害に該当します。

なお、設計書(積算書)への引用や、根拠資料として添付する目的で複製することは当会の許諾の範囲内であり、問題ありません。

一般財団法人 経済調査会

## 本誌のご利用にあたって

本誌に掲載されている内容(以下、「掲載内容」)は、執筆者および当会が企画・編集したものであり、著作権法に規定された「編集著作物」に該当し、その全体が「著作物」として保護されております。

「掲載内容」のご利用にあたって、下記の事項に該当する場合には、あらかじめ当会の許諾が必要であり、当会の許諾無しに下記1. から3. の行為を禁止します。

なお、当会との契約を別途締結している場合にはその範囲内でご利用ができます。ご不明な点はお問い合わせください。

1. 「掲載内容」の全部または一部を複製、転載、翻案、翻訳する場合。
2. 「掲載内容」の全部または一部、あるいはその内容を加工したものを紙媒体、電子媒体、ネットワーク、インターネットなどを利用して販売、譲渡、貸与、配布、公表・公開する場合。
3. 「掲載内容」の全部または一部、あるいはその内容を加工したものを紙媒体、電子媒体、ネットワーク、インターネットなどの手段により複数のコンピュータで共同利用できるようにする場合。

## 免責事項

1. 「掲載内容」に関する特許、実用新案、意匠登録などの係争について、当会としては一切責任を負わないものとします。
2. 「掲載内容」について、その利用によって生じた損害に関して、当会としては一切の責任を負わないものとします。

## プライバシーポリシー

当会の個人情報の取り扱いに関する基本方針については、以下のウェブサイトをご覧ください。

<https://www.zai-keicho.or.jp/privacy/>

# 経済調査会の資料刊行事業

## 定期刊行物

月刊積算資料	<p><b>実態調査▶建設資材価格・労務単価・各種料金</b>          土木・建築・設備など各種資材の調査価格、各種賃貸料金、情報サービス料金、ビルメンテナンス料金、公共工事設計労務単価、建築保全業務労務単価を都市別に掲載。          ●B5判 約1,120頁 毎月発刊</p>
季刊土木施工単価	<p><b>土木工事・下水道工事・港湾工事・地質調査 市場単価／土木工事標準単価</b>          土木、下水道、港湾、地質調査の市場単価、土木工事標準単価の最新単価を網羅。港湾工事の市場単価を掲載しているのは「土木施工単価」だけ。          ●B5判 約750頁 年4冊発刊(春号4月・夏号7月・秋号10月・冬号1月)</p>
季刊建築施工単価	<p><b>建築・改修・電気設備・機械設備工事費／ビルメンテナンス料金</b>          建築・電気設備・機械設備市場単価、耐震・解体・各種改修工事等の調査価格や地質・測量・環境測定分析・ビルメンテナンス・建築保全業務労務単価・建設副産物等の各種料金を掲載。          ●B5判 約830頁 年4冊発刊(春号4月・夏号7月・秋号10月・冬号1月)</p>
デジタル物価版 「石油製品編」	<p><b>ガソリン・軽油などの石油製品価格をWeb経由(電子書籍)で提供</b>          全国主要都市(陸上48都市、海上24都市)の石油製品価格(ローリー・ミニローリー・スタンド渡し、パトロール給油(軽油)・バージ(海上)渡し)を収録。油種は、ガソリン・灯油・軽油・A重油(一般・LS)・C重油を網羅。製品市況や統計資料も収録。          ●Web経由閲覧 毎月1日・11日・21日発行(年35回)</p>
積算資料 印刷料金	<p><b>印刷発生実務&amp;費用積算の決定版</b>          各種印刷物の見積り・積算のために、工程に沿った料金と算出法を掲載。          ●B5判 約420頁 年1冊(2月)発刊</p>
月刊 建設マネジメント技術	<p><b>最新の建設行政・話題の技術情報</b>          話題性の高いテーマを「特集」に、「最新の行政情報」「施工技術の動向」など建設産業全般の情報・記事を網羅。          ●A4判 約90頁 毎月発刊</p>

## 専門図書

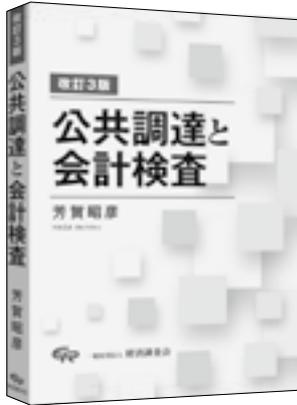
土木系 図書	設計業務等標準積算基準書(同・参考資料) 令和2年度版	A4判／約600頁
	改訂 設計業務等標準積算基準書の解説	A4判／392頁
	工事歩掛要覧(土木編 上・下) 令和2年度版	B5判／上1,854頁 下1,306頁
	土木工事積算必携	B5判／428頁
	〈積算資料〉推進工事中用機械器具等基礎価格表 2020年度版	A4判／272頁
	改訂 緑化・植栽マニュアル	B5判／544頁
	建設技術者のための現場必携手帳	B6判変型／216頁
	建設業・利益を上げる一歩上いく現場運営	A5判／204頁
	土木施工の基礎技術	B5判／380頁
建 築 系 図 書	工事歩掛要覧(建築・設備編) 令和2年度版	B5判／804頁
	住宅リフォーム見積り作成の手引き	B5判／172頁
	藤森照信の建築探偵放浪記	A5判／470頁
そ の 他	公共工事と会計検査 改訂13版	A5判／590頁
	公共調達と会計検査 改訂3版	A5判／372頁
	会計検査院ガイドブック 2020年版	B6判／274頁

※上記刊行物の詳細は、当会ホームページ「BookけんせつPlaza」(<https://book.zai-keicho.or.jp/>)をご参照ください。

改訂3版

# 公共調達と会計検査

最新2年分の指摘事例111件(公共工事は除く)をわかりやすく解説!



芳賀 昭彦 編著

A5判 372頁 定価 4,730円(本体4,300円+税)

令和2年  
9月発刊

- 第1章に会計検査院事務総長へのインタビューを収録。検査院の最近の検査動向を知ることができます。
- 第6章で「デジタル化の取り組みとソフトウェア開発費」について取り上げています。

公的事業に携わるすべての受検者必読の書!

## 主要目次

**第1章** 会計検査院事務総長に聞く

**第2章** 種類別の指摘一覧表(平成29、30年度)

1. 検査報告の内容
2. 一覧表の見方
3. 指摘一覧表

**第3章** 指摘事例の解説(平成29、30年度)

- (1) 物件・役務(29件)
- (2) 情報・通信(15件)
- (3) 補助事業(62件)
- (4) その他(5件)

**第4章** 会計検査院の概要

1. 会計検査院の歩み
2. 会計検査院の地位
3. 会計検査院の組織
4. 会計検査院の業務
5. 検査報告
6. 検査結果の反映
7. 検査対象機関に対する講習会等
8. その他の業務

**第5章** 令和2年次会計検査の基本方針

**第6章** コロナ禍で見えたもの  
デジタル化の取り組みとソフトウェア開発費

改訂13版

# 公共工事と会計検査

公共工事に関する会計検査の指摘事例をピンポイント解説!



芳賀 昭彦 編著

A5判 590頁 定価 4,950円(本体4,500円+税)

令和元年  
9月発刊

過去5年間の工事関連の会計検査  
指摘事例をビジュアルに解説

- ◎ 第1章に会計検査院調査官による座談会(会計検査の現況と課題)を収録
- ◎ 事態別指摘事例を「設計、設計・施工、施工、積算、用地・補償」に分類
- ◎ 事態別指摘事例に「ひと口コメント」を付記

## 主要目次

**第1章** 工事検査について聞く

**第2章** 工事の過去5年間の指摘事例  
(平成25~29年度)

**第3章** 工事の事態別指摘事例(計175例)

**第4章** 用地・補償の過去5年間の指摘事例  
(平成25~29年度)

**第5章** 用地・補償の事態別指摘事例(15例)

**第6章** 会計検査院の概要

**第7章** 平成31年次会計検査の基本方針

● お申し込み・お問い合わせは ●

経済調査会出版物管理事務代行  
KSC・ジャパン(株)

☎0120-217-106 FAX 03-6868-0901



詳細・無料体験版・ご購入はこちら!

BookけんせつPlaza 検索

発注者も受注者もなっとく! ソフトウェアの規模が測れる手法

ソフトウェア  
開発の  
見積り入門書

実践! 事例で学ぶ

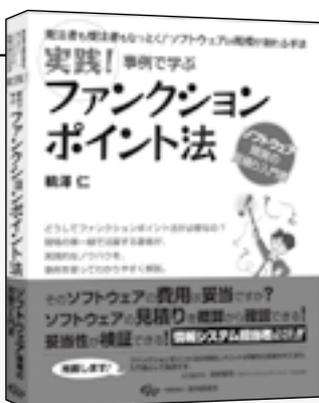
# ファンクション ポイント法

鶴澤 仁 著



B5変型判 240頁 定価 3,666円 (本体3,333円+税)

2015年4月施行の「政府情報システムの整備および管理に関する標準ガイドライン」において、政府の情報システム調達では予算要求時にファンクションポイントの見積りおよびその根拠を取得し、予算内訳の詳細を政府情報システム管理データベース (ODB) に登録することが義務付けられました。



平成25年7月発刊

この1冊でファンクションポイント法による規模見積り、工数見積りが理解できます!

ソフトウェア開発費用の妥当性を客観的に評価するためには、工数の根拠となるソフトウェア規模を適切な手法で評価する必要があります。本書で紹介するファンクションポイント法は、国際的に標準化されているソフトウェア規模の計測手法です。

ソフトウェア見積りの現場で活躍する著者が、豊富なノウハウをもとに、ファンクションポイント法の概要と活用方法をやさしくていねいに手ほどきします。

## 主要目次

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1章 ファンクションポイント法の概要   | 5章 ファンクションポイントからの工数見積り  |
| 2章 ファンクションポイント法の計測方法 | 6章 生産性データの見方            |
| 3章 ファンクションポイント計測の演習  | 7章 ファンクションポイント計測の簡便法    |
| 4章 ファンクションポイント法が輝く時  | 8章 ファンクションポイント法を実践するために |

● お申し込み・お問い合わせは ●

経済調査会出版物管理事務代行  
KSC・ジャパン(株)

☎ 0120-217-106 FAX 03-6868-0901



詳細・無料体験版・ご購入はこちら!

BookけんせつPlaza 検索

一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所 宛

E-mail : review@zai-keicho.or.jp

FAX : 03-5777-8227

## 経済調査研究レビュー 送付等連絡書

送付先の変更、送付の希望、停止などのご要望がございましたら、お手数ですが必要事項をご記入いただき、E-mailまたはFAXにてご連絡ください。

ご要望の内容(あてはまるものに○) 送付希望・変更・停止・その他( )

### 現在のご送付先(必ずご記入ください)

送付先住所：〒	
貴事業所名	TEL
部署名	FAX
ご担当者名	E-mail
送付ご変更(または停止)の理由：	

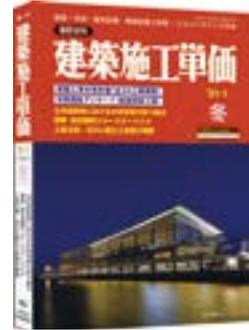
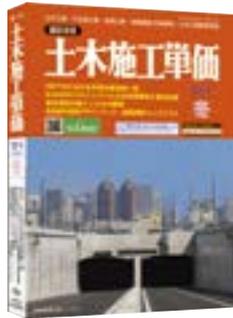
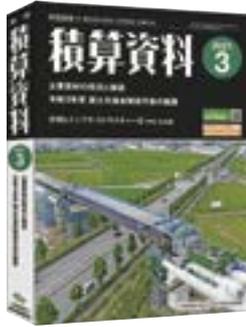


### 追加や変更等のご送付先(変更の場合は、変更箇所のみご記入ください)

送付先住所：〒	
貴事業所名	TEL
部署名	FAX
ご担当者名	E-mail

記入日 年 月 日

ご連絡者名 \_\_\_\_\_



- 価格情報
- 住宅関連
- 土木関連
- 建設行政・技術
- 建築関連
- 情報サービス
- 積算資料ポケット版
- 印刷・会計検査関連

## 経済調査研究レビュー economic investigation research review

2021年3月9日 第28号発行

〈年2回(9, 3月)発行 (通巻28号)〉

建設総合ポータルサイト  
**けんせつ Plaza**  
<http://www.kensetsu-plaza.com/>

編集 一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所  
発行所 一般財団法人 経済調査会  
〒105-0004 東京都港区新橋六丁目17番15号 菱進御成門ビル  
電話 (03) 5777-8212  
FAX (03) 5777-8227  
<https://www.zai-keicho.or.jp>



(禁無断転載)

表紙：桜にカラマツの芽吹き (撮影場所：茅野市)  
提供：林野庁中部森林管理局 (撮影者：星野吉晴)

