

建設経済の最新情報ファイル

RICE monthly

RESEARCH INSTITUTE OF
CONSTRUCTION AND ECONOMY

研究所だより

No. 301

2014 3

CONTENTS

視点・論点 東京五輪に思う	1
I. 建設産業の生産性の改善と VE への取り組み	2
II. アジア 2 大都市で進む「地下開発構想」 —シンガポールと香港の政策動向について—	19
III. 新しい EU の多年度財政枠組について (社会資本関連分野を中心に)	29



一般財団法人 **建設経済研究所**

〒105-0003 東京都港区西新橋3-25-33NP御成門ビル8F

Tel: 03-3433-5011 Fax: 03-3433-5239

URL: [http:// www.rice.or.jp](http://www.rice.or.jp)

東京五輪に思う

専務理事 長谷川 啓一

東日本大震災から3年が経過した。津波のすさまじい威力、被害の甚大さを思うに、万感胸に迫るものがある。

東日本大震災は巨大地震に対するハード・ソフト両面からの継続的対策の重要性・必要性について、改めて貴重な教訓を与えることとなった。

ところで、昨年9月に2020年、東京でのオリンピック・パラリンピックの開催が決定した。東日本大震災からの傷も癒えず、ようやく復興が本格化しつつあるこの時期での開催決定には、人それぞれに抱く思いも様々かとは思いますが、開催が決定したからには、万全の準備を整え世界の人々に感動を与えることのできるような大会であってほしいと願うのは筆者だけではないだろう。

前回の東京オリンピックが開催された50年前の1964年といえば「夢の超特急」と呼ばれた東海道新幹線が開通した年でもある。その10年後の'75年には山陽新幹線が開通（岡山までは'72年に開通）している。

ところで、東海道新幹線は過去に2度、計画的な運休を行っている。'74年～'75年にかけて設備点検のために4回、また、'76年からは5年かけて若返り工事のために43回にもわたり、いずれも午前中の全列車を運休させている。現在は技術の進歩もありこうした運休を伴う工事は行われていないが、こうした努力が新幹線の安全に大きく寄与しているであろう。

一方、山陽新幹線では'99年にトンネル内でのコンクリート塊落下事故が発生している。開通からわずか25年後のことである。幸いにして大事には至らなかったが、コンクリートの強度不足とともに、山陽新幹線の工事時期が日本の高度成長期と重なり、

骨材不足から塩分を多く含んだ骨材が使用されたことも遠因と言われている。

米国では'67年に竣工後50年の橋が崩落、死者46名を数える大惨事が発生したが、'70年代後半から'80年代かけてインフラの老朽化が広く認識されるようになり、'83年には「荒廃するアメリカ」が出版されるほど問題が顕在化していた。それから30年が経過した現在でも、オバマ大統領がインフラ老朽化対策として緊急修繕事業（“Fix-it-First Program”）を提案する状況が続いている。

日本でも'50年代前半から'64年のオリンピック、'70年の万国博覧会にかけて、東海道新幹線、名神高速道路、首都高速道路などに代表される交通インフラにとどまらず、様々な分野において急速に整備された社会資本が50年を迎え、老朽化対策の重要性が強く認識されるようになってきている。昨年末には、首都高速道路株式会社が6,300億円をかけて実施する大規模更新・修繕計画を発表している。工事は10年程度をかけて実施する方針だというのが、「2020年のオリンピックを視野に置いて工事を進める」としている。

社会資本の維持管理・更新は、ともすれば新設よりも優先順位が低く評価される傾向にあるが、今求められることは、出来ない理由を挙げるのではなく、如何にすれば成し遂げることが出来るのかを真摯に議論する姿ではないだろうか。

50年前のオリンピックが社会インフラ整備の重要な誘因の一つだったとすれば、2020年のオリンピックが関連施設の整備だけではなく、社会インフラの維持更新、供用廃止・撤去も含めた老朽化対策への取り組み本格化への契機となることを期待してやまない。

I. 建設産業の生産性の改善と VE への取り組み

はじめに

建設産業は従事者の高齢化と将来的な生産年齢人口の減少により担い手不足が懸念されている。当研究所の建設経済レポート 61 号（2013 年 10 月）では、「建設産業の生産性改善に向けた ICT の取り組み」のレポートで建設業の労働生産性について考察するとともに、生産性向上の取り組みとして特に ICT（情報通信技術）の活用の事例を紹介した。

詳細は同レポートを参照していただくこととし、建設業の労働生産性については次のようにまとめることが出来る。

- ① 建設業の付加価値労働生産性は 1990 年代初頭にピークを示したがその後低下し 2000 年代は横ばいで推移している。その原因としては建設投資の減少傾向が続き、競争環境が厳しい状況において各企業は受注を確保するため付加価値となる利益や人件費を抑制せざるを得ず、その結果建設業全体の付加価値労働生産性が低水準で推移したものと考えられる。たとえ現場の生産効率が上がってもその効果を利益や人件費に回さず請負価格の低減に使ってしまうと、付加価値労働生産性は上がらないことになる。このように金銭で評価する生産性では市場環境が反映されてしまうために現場での様々な取り組みによる生産効率の向上を評価できないと思われる。
- ② 建設生産現場の物的生産性を図る指標の一つとして建築工事の面積原単位の近年の推移を見ると、2006 年度調査までは原単位が減る傾向が見られ、建築工事現場の生産効率が上がっていることが認められた。しかし 2009 年度調査以降増加に転じ、最近は物的労働生産性が低下する傾向が懸念される。

本稿では、当研究所で実施した企業アンケートによる各種の生産性改善の取組状況を紹介するとともに、生産管理の手法である VE (Value Engineering) の導入事例を紹介する。

1. 建設企業アンケートによる生産性改善の取組状況

(1) アンケートの概要

建設産業においては、生産性改善に向け、これまで ICT の活用、TQC (Total Quality Control)、VE (Value Engineering) 等の管理手法の導入、新技術・工法の開発、技能労働者の多能工化等人材の有効活用、資機材等のサプライチェーンの見直しなど、様々な取り組みがなされ、現在も進化している。

当研究所では全国の建設企業を対象としたアンケート調査を実施したが、その中で現場の生産性向上の取り組みに関する質問を行い、その状況を調査した。アンケート調査の概要は次のとおりである。

- ① 名 称：「建設企業の経営状況等」に関するアンケート調査
- ② 調査時期：2013年10月21日～11月22日
- ③ 調査対象： i) 資本金1,000万円以上かつ経営事項審査を受けた企業
ii) 上記の条件を満たす企業より無作為に抽出した3,000社を選定
(3,000社は47都道府県で均等割りしている。)
- ④ 調査方法：調査票を送付
- ⑤ 回答企業：613社（回答率20.4%）

このうち、「現場の生産性の向上の取組について」で取り上げた取り組みはその他も含め下記の11項目である。

1. ISO9000 シリーズ等のマネジメントシステムの導入
2. TQC、VE 等の管理手法の導入
3. PERT／CPM 等のプロジェクトマネジメント手法の導入
4. クレームや失敗事例の社内共有
5. 元請・下請合同の施工検討会等の実施
6. 情報化施工
7. 現場と本社等の IT による情報共有・リアルタイムの連絡体制の構築
8. 新技術・新工法の導入
9. 技能労働者の多能工化等人材の有効活用
10. 資機材等のサプライチェーンの見直し
11. その他

これらについて、次の3つの質問（アンケートの問い番号では問20～22）を行った。

- 問 A. 現場の生産性の向上のため行っている取り組みはありますか。（○はいくつでも）
- 問 B. 問 A のうち、工事原価の低減、工期の短縮等に特に顕著な効果が出ている取り組みはありますか。（○は3つまで）、
- 問 C. 問 A のうち、顕著な効果が出ていない取り組みはありますか。（○はいくつでも）

(2) アンケート結果

図表 1-1～図表 1-4 は、回答者が問 A に対して実施していると回答した項目の回答者数に対する割合を全回答者及び業種別、元請比率別、資本金別に整理し図化したものである。

図表 1-1 に示すとおり「クレームや失敗事例の社内共有」が 52%と最も高い実施率となっている。単品受注生産が基本の建設工事では同じことを繰り返し行うことはほとんど無いが、顧客とのトラブル、事故、瑕疵による不具合などがあると受注機会を喪失する事態にも至ることから、類似の状況への対応を円滑に行うために多くの建設企業が取り組んでいるものと思われる。

次いで「元請・下請合同の施工検討会等の実施」が 35%である。元請が管理に特化し、

実施工は下請が行うとの役割分担が一般的となる中では、現場の生産性を向上させるためには元請と下請の良好なコミュニケーションが重要であることを示しているものと思われる。

さらに、「技能労働者の多能工化等人材の有効活用」28%、「ISO9000 シリーズ等のマネジメントシステムの導入」28%、「新技術・新工法の導入」が17%の順に高い実施率となっている。

一方、「PERT/CPM 等のプロジェクトマネジメント手法の導入」は2%と実施率が最も低かった。建設工事において工程管理、品質管理、安全管理、原価管理等の工事管理はどの現場でも行われているが、例示（PERT/CPM）のようなより高度な手法を導入する必要がある工事が限られているためと思われる。

これら以外の項目は10%程度であった。また、未回答が10%あり特段の取り組みを行っていない企業もあることがわかる。

図表 1-2 は業種別¹の取組状況である。業種により若干の差異が見られ、他に比べ「土木・舗装」に多いのは「ISO9000 シリーズ等のマネジメントシステムの導入」である。公共工事の割合が高い分野であり、ISO の取得が企業評価に用いられるようになったことが要因となっていると思われる。

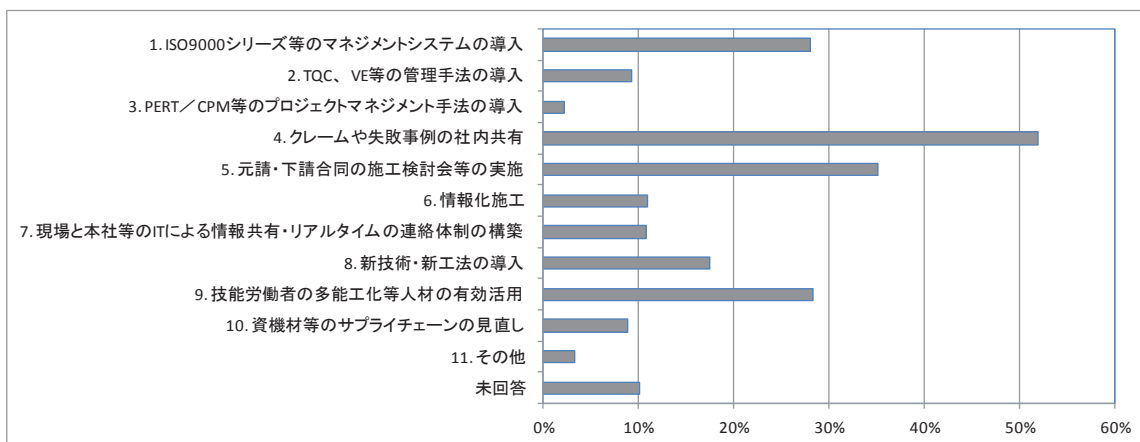
図表 1-3 は元請比率別の取組状況である。特徴的なものを挙げると、「ISO9000 シリーズ等のマネジメントシステムの導入」、「PERT/CPM 等のプロジェクトマネジメント手法の導入」などは元請比率が高い企業の実施率が高く、前者については公共事業での適用のため、後者は元請として建設工事全体の管理を行うための手法として実施される割合が高くなっているものと思われる。

図表 1-4 は資本金別（5,000 万円以上と 5,000 万円未満）の取組状況である。総じて 5,000 万円以上の企業の実施率が高く、特に「ISO9000 シリーズ等のマネジメントシステムの導入」、「TQC、VE 等の管理手法の導入」、「PERT/CPM 等のプロジェクトマネジメント手法の導入」などのマネジメント関係、「情報化施工」、「現場と本社等の IT による情報共有・リアルタイムの連絡体制の構築」の ICT 活用でその差は大きかった。

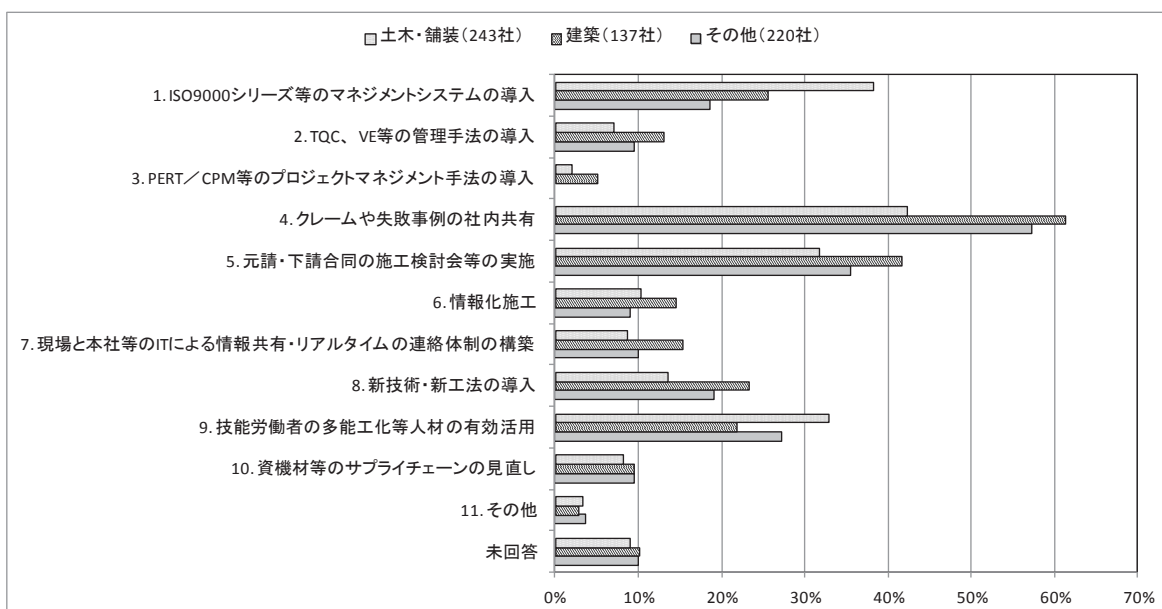
これに対し、5,000 万円未満の企業の実施率が高いのは「技能労働者の多能工化等人材の有効活用」であり、技能労働者を直庸する割合が規模の小さな企業が高いことによるものと思われる。

¹ ここで、「土木・舗装」は、アンケートの設問「売上高に占める最も売上高の大きい許可業種種別をご回答ください。」に対し、土木工事業または舗装工事業を挙げたもの、「建築」は建築工事業を挙げたもの、「その他」はそれ以外の業種を挙げたものである。この設問に無記入の回答者については、設問「貴社の建設業許可業種をご回答ください。（許可を受けている業種全ての番号に○）」に対し、1業種のみを回答した者は当該業種、2業種以上を回答した者及び無回答者は集計から除外している。

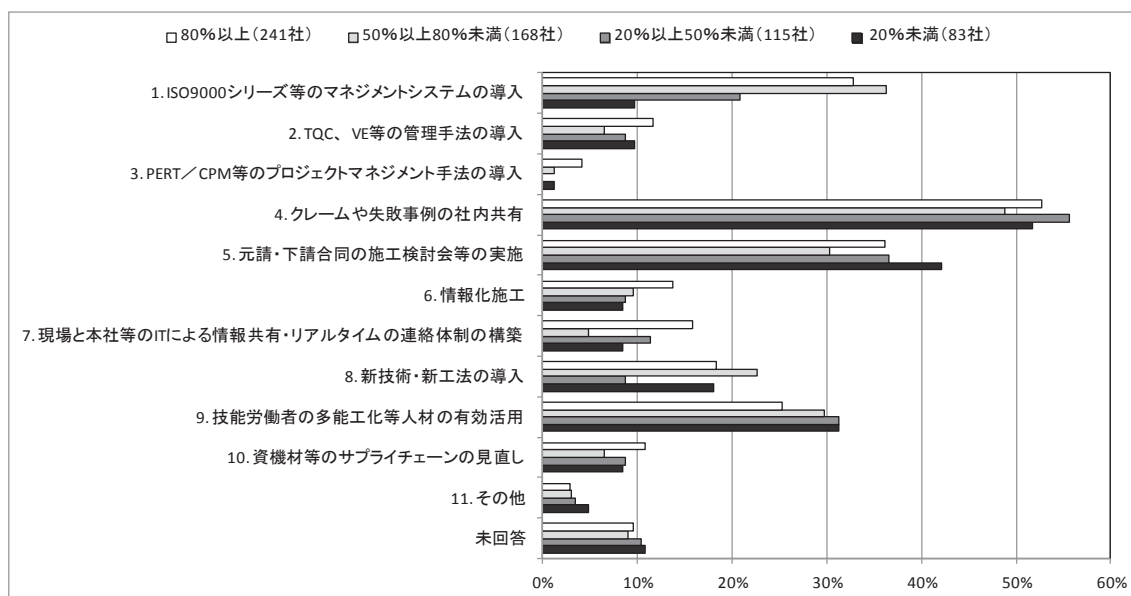
図表 1-1 現場の生産性向上のための取組状況（全回答者）



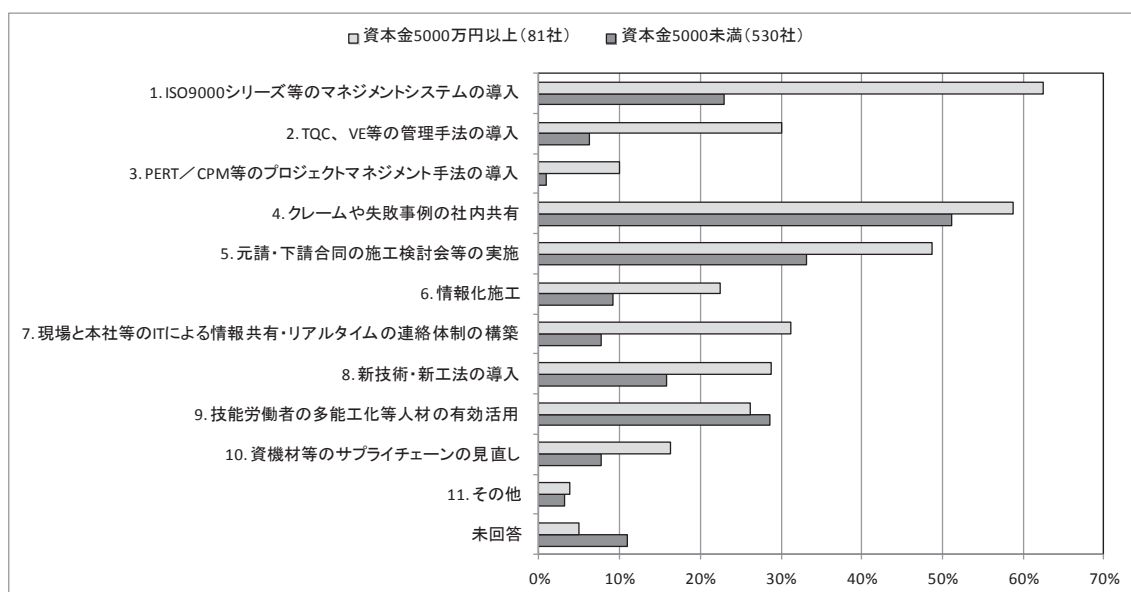
図表 1-2 現場の生産性向上のための取組状況（業種別）



図表 1-3 現場の生産性向上のための取組状況（元請比率別）



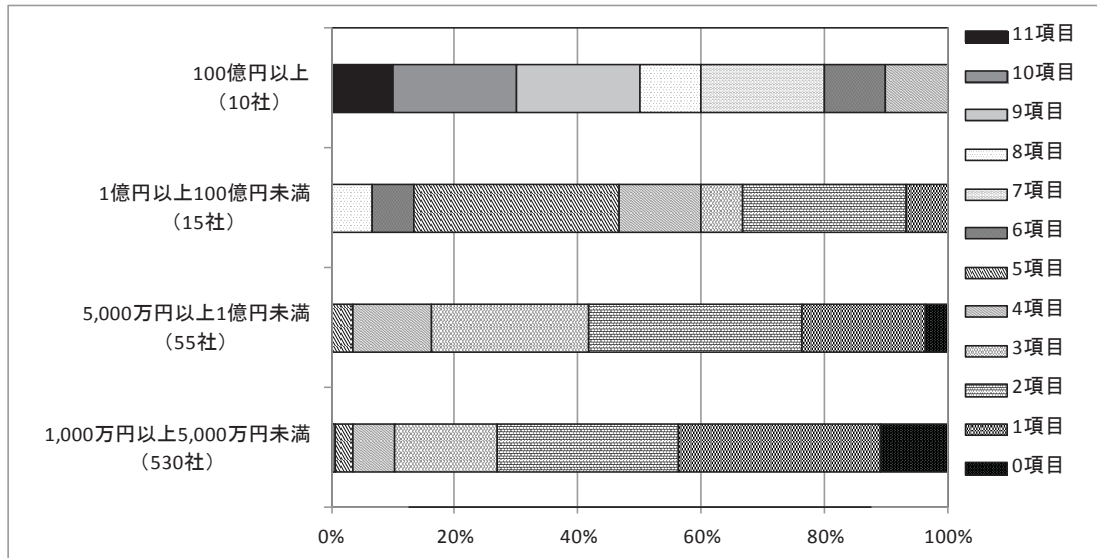
図表 1-4 現場の生産性向上のための取組状況（資本金別）



アンケートの問 A は「〇はいくつでも」としており、実施している取り組みを複数回答することができる。どれだけの実施項目を回答したかについて資本金階層別に整理したものが図表 1-5 である。

図から明らかなように資本金規模の大きな企業ほど生産性向上に多角的に取り組んでいることがわかる。

図表 1-5 資本金別取組項目数

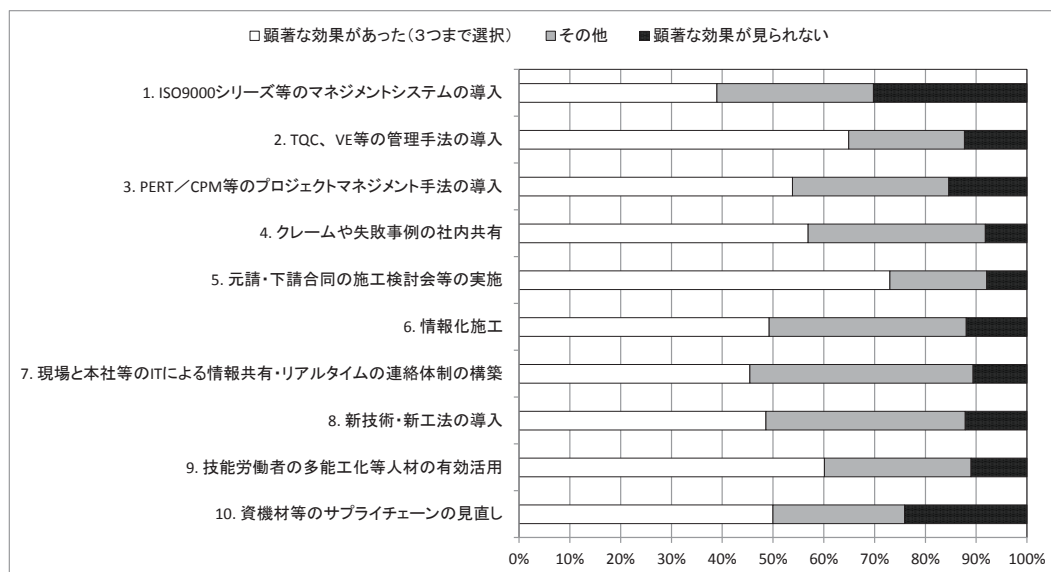


図表 1-6 は、問 B、問 C への回答から取組項目毎の効果の有無についての回答割合を示したものである。3 つまで選択可能とした「顕著な効果があった」については多くは 50% 程度かそれ以上であった。特に割合が高かったのは「元請・下請合同の施工検討会等の実施」73%であり、実施率の高さとともに施工段階における元請・下請のコミュニケーションの重要性が示されている。次いで、「TQC、VE 等の管理手法の導入」65%である。実施率はあまり高くなく、資本金規模の大きな企業に偏っているが、取り組んだ企業では顕著な効果があったことがわかる。

この中で「ISO9000 シリーズ等のマネジメントシステムの導入」については「顕著な効果があった」が 39%、「顕著な効果が見られない」が 30%と他の項目と比較すると芳しくない結果が見られる。ISO9001、ISO14001 については経営事項審査において加点となるなど公共工事の受注に有利であるため取得する建設企業が多く実施率を上げているものの取得することが目的化し本来のマネジメントに活かしていない場合が少なからずあることがわかる。ISO によるマネジメントシステムは PDCA サイクルを回すことにより生産現場と経営の改善を継続的に行う仕組みであり、各企業において有効に機能するような運用が求められる。

また、「資機材等のサプライチェーンの見直し」は、「顕著な効果があった」が 50%、「顕著な効果が見られない」が 24%であった。資本金規模の大きな企業の実施率が高いのは、使用する資機材が大量かつ多種であり、供給体制も多岐にわたるためサプライチェーンを管理する必要性が高いことが要因と考えられる。効果を認めない企業の割合が高い理由は不明であるが、過去から築かれた供給体制を変えることが難しいのではないかとと思われる。

図表 1-6 現場の生産性向上のための取り組みを実施した効果



2. VEによる生産性改善の取り組み

(1) VEについて

まず、VEについて公益社団法人日本バリュー・エンジニアリング協会（以下、日本VE協会）のホームページをもとに、その概要、VEの資格、VE活動の表彰について以下に記載する²。

(VEとは)

VE (Value Engineering) とは、製品やサービスの「価値」を、それが果たすべき「機能」とそのためにかける「コスト」との関係で把握し、システム化された手順によって「価値」の向上をはかる手法である。

VEは、1947年米国GE社のL.D.マイルズ氏によって開発され、1960年頃わが国に導入された。当初は製造メーカーの資材部門に導入され、そのコスト低減の成果の大きさが注目された。その後、企画、開発、設計、製造、物流、事務、サービスなどへと適用範囲が広がるとともに、あらゆる業種で活用されるようになり、顧客満足の高い、価値ある新製品の開発、既存製品の改善、業務の改善、さらに小集団活動にも導入され、企業体質の強化と収益力の増強に役立っている。

$$\text{VALUE (価値)} = \frac{\text{FUNCTION (機能)}}{\text{COST (コスト)}}$$

² <http://www.sjve.org/>

(VE の資格)

VE に関しては次のような資格がある。

- ・ **VE リーダー (VEL)** : VE 活動のリーダーを務めるために必要な基礎知識をもっている人材であることを日本 VE 協会が認定するもの。
- ・ **VE スペシャリスト (VES)** : 企業、団体等の組織で VE 活動の実施、推進の任に就く責任者、担当者などの方々が、VE 専門家として備えるべき諸知識や技術、経験を持っている人材であることを日本 VE 協会が認定するもの。
- ・ **CVS(Certified Value Specialist)** : VE の実践を担う人材を広く育成するために、VE に関する正しい知識と極めて高いスキルを持つ人材に与えられるもの。日本 VE 協会は、米国 VE 協会との提携により、CVS 認定試験の代行を行っている。

VEL の取得状況は、図表 1-7 のとおりであり、上位 100 社には建設会社、建設コンサルタントなど多くの建設系の企業がランクインしている。

(VE の表彰)

優れた VE 活動を行った事業所等に対して日本 VE 協会は「マイルズ賞」を創設し、毎年度表彰が行われている。

マイルズ賞には、次の 3 つ種類がある。

① マイルズ賞

企業の各部門または事業部門（本社機構、事業所、工場、研究所、支店等）および中堅企業が VE 活動によって顕著な成果をあげていると認められた場合に授与される。

建設業関係では、第 1 回の 1983 年度に、フジタ工業（現フジタ）の東京、関東、大阪の各支店が、日立製作所の 3 工場、松下電器産業のラジオ事業部とともに受賞している。その後もフジタの各支店が受賞しているほか、東亜建設工業横浜支店（1988 年度）が受賞している。

② マイルズ賞本賞

既に「マイルズ賞」を受賞した企業の各部門または事業部門および中堅企業、あるいは既に多くの部門または事業部門が「マイルズ賞」を受賞した企業で、その後も継続して VE 活動を展開し、顕著な成果をあげていると認められた場合に授与される。賞の区分は(1)事業部門本賞、(2)企業本賞の 2 とおりがある。

建設関係では、フジタが企業本賞（1990 年度）と、同社の東京、大阪、札幌、関東の各支店が事業部門本賞を受賞している。

③ マイルズ賞特別賞（2004 年度より新設）

自治体などの公共団体又はその部門が、VE 制度の運用によって公共工事のコスト縮減や価値の高い社会資本の整備に努めていると認められた場合、その自治体などの公共団体又はその部門に対して授与される。

2004 年度に、東京都が受賞し、その後も中部国際空港株式会社、国土交通省関東地方整備局、大分県、群馬県、静岡県、首都高速道路株式会社、静岡市が受賞している。

図表 1-7 VEL の合格者累計数 上位 100 社（第 1 回～第 35 回）

順位	企業名	合格者数	順位	企業名	合格者数
1	日立製作所	2,331	52	栗本建設工業	239
2	鹿島建設	2,113	53	パナソニック	237
3	三菱電機	1,928	54	日立マクセル	234
4	戸田建設	1,714	55	松尾建設	233
5	IHI	1,708	56	日立アプライアンス	229
6	日立建機	1,629	57	鉄建建設	223
7	日立国際電気	1,599	58	新神戸電機	210
8	間組	1,378	59	須山建設	205
9	フジタ	1,322	59	ミツバ	205
10	日立システムズ	1,222	61	クレハ錦建設	198
11	シャープ	926	62	加賀田組	197
12	西松建設	874	62	横河電機	197
13	いすゞ自動車	871	64	ニコン	193
14	三菱重工業	861	65	TCM	181
15	三井住友建設	836	66	日立住友重機械建機クレーン	178
16	日立ビルシステム	761	67	鹿島道路	177
17	大成建設	733	67	大日コンサルタント	177
18	五洋建設	663	69	東京理科大学	176
19	大林組	657	70	小田急建設	173
20	日立エンジニアリング・アンド・サービス	644	71	西日本旅客鉄道	167
21	三菱電機エンジニアリング	625	72	若築建設	163
22	東急建設	616	73	五洋電子	162
23	清水建設	586	74	奥村組	161
24	岩田地崎建設	585	75	大分県庁	160
25	東日本旅客鉄道	568	75	日立産機システム	160
26	パシフィックコンサルタンツ	567	75	ビルテクノス	160
27	前田建設工業	532	75	不動テトラ	160
28	住友重機械工業	478	79	佐伯建設工業	158
29	松井建設	477	80	日本無機	155
30	能谷組	469	80	日立粉末冶金	155
31	日立化成	457	82	オリエンタルモーター	151
32	植木組	456	83	丸運建設	146
33	東亜建設工業	444	83	ヤマウラ	146
34	葦高組	442	85	三井不動産建設	144
35	日立ハイテクノロジーズ	400	86	中部プラントサービス	143
36	アイシン開発	371	87	日立建機ティエラ	136
36	アイシン精機	371	88	千葉工業大学	135
38	りんかい日産建設	359	88	東海工業専門学校	135
39	竹中工務店	337	88	日立オムロンターミナルソリューションズ	135
40	鴻池組	329	88	村本建設	135
40	本間組	329	92	川崎重工業	133
42	朝日工業社	322	92	キヤノン	133
43	芝浦工業大学	319	94	日本電子	132
44	早稲田大学	290	95	日立情報通信エンジニアリング	131
45	日本工営	281	96	富士通ゼネラル	129
46	日立電線	270	97	安藤建設	128
47	建設技術研究所	262	97	マンダ	128
47	福田道路	262	99	東鉄工業	127
49	KYB	260	100	国際電気セミコンダクターサービス	124
50	佐藤工業	254	100	日本技術開発	124
51	小森コーポレーション	249	100	日立ライフ	124

(出典) 日本バリュー・エンジニアリング協会ウェブサイト

(2) 地方建設企業の取組事例

マイルズ本賞を受賞したフジタやVEL合格者の累計が2,000名以上の鹿島建設など、経営資源が豊富な大手企業においてはVE活動が活発に行われている企業がある。

また、行政においてもマイルズ賞特別賞を受賞した機関を始めとし、公共事業に設計VEを適用するなどの取り組みを積極的に行っている団体がある。

一方、地方の建設企業の中にもVEに積極的に取り組んでいる企業がある。当研究所では2社に対する取材を行い、その結果を以下に記載するとともにその取組が効果を上げている要因について考察した。

① 須山建設株式会社の事例

(企業の概要)

須山建設株式会社は、静岡県浜松市に本社がある総合建設業者である。1905年の創業、1946年に法人組織となった。資本金2億2,000万円、従業員数は161名であり、建築・土木がほぼ半々となっている。

(今日までの経緯)

同社のある浜松はホンダ、スズキなど製造業の町であり、先代社長が製造業の改善活動を知り建設業も改善に取り組みなければならぬと決意したのがきっかけであり、1977年に改善活動を始め35年続いている。トヨタ自動車出身のコンサルタントを迎え、社員教育と協力会社教育が行われた。

1997年に建設省がコスト縮減にVEを取り入れることになったことからVEを導入することとした。当時は建設企業が一斉にVEを始めたが、同社は改善活動を長く続けていたの無理なく入れることができたとのことである。

1999年1月に日本VE協会に入会し、VELの資格を取り始め、VE推進室も併設した。現在は社長が委員長の改善委員会が改善活動を統括し、須山建設とグループ会社が参加している。また、改善事務局の担当には専任者が置かれている。

(改善活動の取組姿勢)

活動の根本はあくまでも「改善」であり、「改善」の中に、VEがあり、5S、JITがあるという位置づけである。VE、5S（「整理」「整頓」「清掃」「清潔」「躰」の5つの「S」、各種改善活動の基本）、JIT（ジャスト・イン・タイム＝徹底したムダ取りを行い原価を低減する）を融合させた同社の改善活動はSPS（須山プロダクションシステム）と称している。

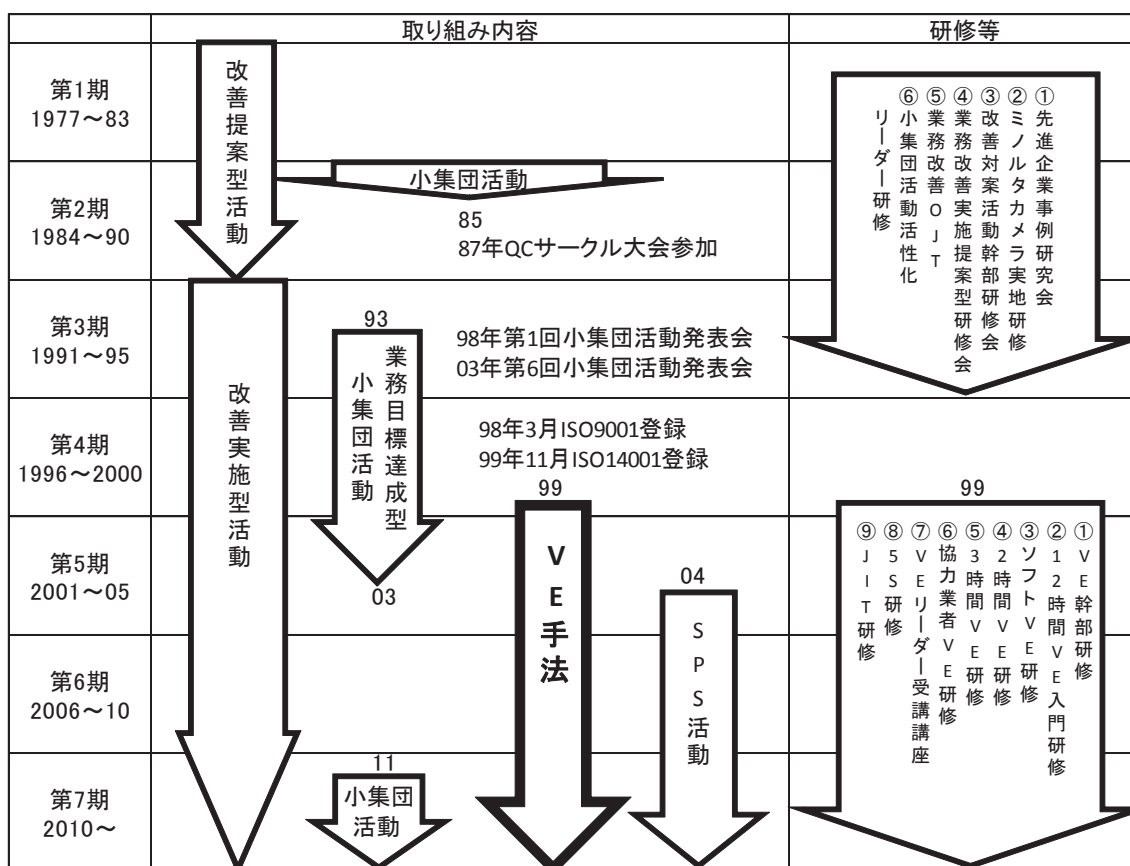
今年でSPS活動は11年目、協力業者とは5S活動の実践活動を通じて現場を製造業のような工場化することを目標に活動してきた。その結果、最近ようやく「見せる現場」になり整然として作業環境の中で工事が進むようになったとのことである。

JITについては、人・材料・仮設計画を構成要素ととらえ少人数の職人さんによる早期着手、整理整頓された作業環境、必要最低限の仮設資材の使用などで、生産性の向上を目指す

している。内装の事例では、3～4人といった少人数で最後まで行なうといった工程計画を立てておき、職人をどんどん入れろといったことをしない。こうすると職人も楽であり、職人不足の今は正しいやり方だったと思っている。建築のJIT、マンションのJIT、土木のJITのそれぞれの仕組みづくりを目指している。このように、材料も、置き場もないので必要以上に持ってこないようにしている。

小集団活動からVE手法に移行したが、SPS活動をやっている人とやってない人が明確になってきたので小集団活動も復活させた。経理総務のグループもいろいろ経費節減を行っており、現場にも一緒に出かけ照明が点けばなしと指摘するなどの活動を行っている。その対象は新聞雑誌の購読からシステムまで広く、システムが絡むと莫大な額となる場合もある。

図表 1-8 須山建設の取り組みの経緯



(出典) 須山建設(株)提供資料

(VEの人材育成)

同社では「社員全員がVEマンになろう」を合い言葉にVELの取得を奨励し、新入社員には必ずVELを受けさせている。2日間の建設VE入門研修を行い、研修参加者にはVEリーダー受験講座(10回コース毎週1回2時間)を行い受験させているとのことである。また、協力業者にも受験希望者にはVE教育を行い、VEL取得を支援している。この結果

2013年11月現在のVELの取得者数は須山建設本体が143名と従業員の大半が取得し、グループ全体では212名となっている。この数は静岡県内の企業ではトップである。

また、年間3回の発表会と年間2回の現場指導会を行っている。

(VE活動の実践)

同社ではISOを柱に品質と環境の改善活動を実施しているが、VEについては品質のマネジメントであるISO9001の品質マニュアルに組み込んでいる。システムの中に組み込むことで、ISOの審査でもPDCAがしっかり回っているとの評価を受けているがそれも改善運動を続けてきたおかげと考えている。

プロセスフローでは、設計開発では設計レビュー、工事は施工検討会、VE計画会議を実施している。改善の成果は改善実施計画書を改善委員会に提出して継続的改善を行っている。

VEの対象により、営業VE、作業所VE、設計VE、ソフトVEなどが実施され、それぞれの関係メンバーでVEチームを構成している。

- ・ 営業VEは、受注前検討会でVEを行い積算し応札している。(営業、積算、調達、建築、土木、設計担当者、生産システム)
- ・ 作業所VEは、施工検討会、VE計画会議(2時間VE)でVEを行っている。(現場担当者、工事GL(グループリーダー)、生産システム及び協力業者)
- ・ 設計VEは、実施設計完了時に設計レビューとしてVEを実施している。(設計部門の職員、生産システム)
- ・ ソフトVEは、各間接部門の社員、生産システムでチームをつくりVEを実施している。

(協力会社の参画)

作業所VEでは施工法の改善検討に協力業者をメンバーに入れることがありVE提案などを行ってもらう。また、積算部門では協力業者に見積もり提出時にVE提案を出させており、調達部門でも交渉段階でVE提案の有無を聞いた上で業者を決定している。

(VE活動の目標と評価)

改善委員会で年度当初に年間の改善実施件数を1人12件、各ブロック、グループ会社ごとに何件(登録人数×12)、金額は建築、土木、マンションで最低でも1%という目標を立て、達成できたかどうか、達成したところは表彰するというやり方で毎年の目標管理を行っている。この1%は完工高の1%は改善で出そうということであるが、改善で1%を達成することはなかなか難しいとのことである。

職員に対するインセンティブとしては、実施報告を特級10万円から10等級200円まで評価し、3ヶ月ごとに表彰・精算を行っている。改善委員会は毎月開催され、7等級(賞金2,000円)以上の改善実施報告書について評価が正しいかどうか審査している。

(VE の効果)

工事では必ずと言えるほど予定外の出費が出るため、VE による減額分はそれに回している。そして、結局は会社にとっては利益になっている。土木では近隣対策などでなかなか工事に着手できず、工期を延ばしてくれても経費が出ないのでその分赤字になるが、それでも VE を行い増額と減額をきちっと管理している監督は利益を出してくる。

② 大之木建設株式会社 の事例

(企業概要)

大之木建設株式会社は、広島県呉市に本社がある総合建設業者である。1920 年の創業、1944 年に株式会社となった。資本金 1 億 8,000 万円、従業員数は 156 名であり、建築・土木は概ね 8 : 2 程度の比率となっている。

(VE の導入経緯)

同社ではトップの判断で ISO9001 取得と併せて VE に取り組んでいる。VE なくしては粗利の確保は困難との認識からである。VE に関する規程として、VE 推進管理基準を 1999 年 4 月 2 日に制定している。この基準は ISO の要求事項ではないので、内部規格文書の扱いである。なお、同社では ISO9001、ISO14001、OHSAS18001 の各マネジメントシステムの認証を取得しており、VE 推進管理基準は、統合 MS のマニュアルには位置づけられている。

1996 年 12 月に日本 VE 協会に法人登録し、翌 1997 年 12 月に VE5 ヶ年計画をスタートさせている。その後 2002 年 12 月から第 1 次、2004 年 12 月から第 2 次、2007 年 12 月から第 3 次と VE3 ヶ年計画を続けており、現在は 2011 年度からの第 4 次 VE3 ヶ年計画が終わり第 5 次に入っている。

同社の VE の年度は 6 月締めであり、2013 年 7 月に 2014 年度からの第 5 次 3 年計画を策定した。第 4 次及び、第 5 次の 3 年計画の目標と内容は図表 1-9 のとおりである。この VE3 ヶ年計画は VE 推進管理基準の最後に掲載するとともに各作業所に掲示し周知が図られている。継続的に活動するためには単年度ではなく複数年度で考えたほうが良いとし、このような取り組みとなっているとのことである。

図表 1-9 第4次及び第5次 VE3 カ年計画

第4次VE3カ年計画(2011～2013)		
年度	目標値	実施項目
2011年 平成23年	VE1カ年(始動期) 完工高比:0.50%	2時間VEの実施 ①機能の定義 ②機能別コスト分析 ③機能評価 ④代替案作成 ⑤顧客の承認
2012年 平成24年	VE2カ年(定着期) 完工高比:0.55%	全社的VE活動を目指す ①川上VEの充実 ②総務部門の充実 ③協力業者の参加 ④チームデザインを徹底
2013年 平成25年	VE3カ年(充実期) 完工高比:0.60%	VEに直結するその他の活動 ①瑕疵工事費用の低減 ②経費の節減 ③環境目的・目標の達成
第5次VE3カ年計画(2014～2016)		
年度	目標値	実施項目
2014年 平成26年	VE1カ年(再確認) 完工高比:0.60%	VE実施手順の再確認 ①機能の定義 ②機能別コスト分析 ③機能評価 ④代替案作成 ⑤顧客の承認
2015年 平成27年	VE2カ年(再構築) 完工高比:0.65%	全社的VE活動の定着 ①川上VEの充実 ②オフィス部門の充実 ③協力業者の参加 ④チームデザインを徹底
2016年 平成28年	VE3カ年(再発展) 完工高比:0.70%	顧客満足度向上に繋がるVE活動 ①『スピード感』を持った取組み ②『付加価値』の追求 ③『創意工夫』の追求

(出典) 大之木建設(株)提供資料

(VE の推進体制)

同社の VE の推進体制は次のとおりであり、VE 推進管理基準に規定されている。



本社 VE 推進委員会は、建設本部長が委員長、本社の部長クラス及び広島支社長が委員であり、社長の経営方針に従った全社的な VE 活動計画 (3 カ年計画)、年間 VE 行動計画策定、VE 推進月間・VE 大会の開催、VE 成果の把握・優秀 VE の表彰推薦、店舗 VE 活動のバックアップ等を主な業務としている。店舗 VE 推進委員会は、本社各部、支社・支店、営業所ごとにリーダーを定め、本社委員会の活動計画に基づき現場 VE を推進し、活動成果をとりまとめ事務局に報告する等を主な業務としている。

(VE の実施手順)

現場 VE の基本は工事ごとであり、対象工事について VE 推進管理基準に「1,000 万円以上の現場を対象とする。1,000 万円未満の工事においても有力な VE は報告書を提出する」としている。

VE 活動の手順としては、まず川上 VE として設計 VE を実施し VE 提案引継書に提案を列記し現場 VE に引き継ぐ。現場 VE については、着工前連絡会議、施工会議等において VE 提案引継書による VE ヒントの引継ぎ、VE 計画書の作成、協力会社を交えた VE 改善

案の検討を行ったうえで、本社推進委員会、店舗推進リーダー等も現場に出向き VE 会議を実施している。VE 活動の結果は完成報告会議において VE 実施報告書等を提出、検証している。

このほか、経費 VE として事務分野での VE を行っている。

現場作業員の負担を減らすために 2 時間 VE を実施しているが、着工前連絡会議、施工会議などで出されたヒントを担当者が事前に練ってくると短時間でも可能とのことである。15 年続けてきたので社員（現場主任）も慣れてきて、効率よく時間が使われている。

（協力会社等の参画）

協力会社や資材業者については、見積依頼時に VE 提案依頼を行うとともに、施工途中でも VE 提案するように指示している。また、前述の現場内 VE 検討において協力業者も交えて VE 改善案を検討する。このような形で協力会社等も VE 活動に参加している。

（VE 活動の評価）

2008 年度よりの第 3 次 3 ヶ年計画からは VE 金額の査定を厳密に実施することとし、当初の導入目的が粗利の向上であったことから、完成工事高に対するコスト縮減率である完工高比を 3 ヶ年計画の各年度の目標としている。工事ごとに VE 報告書を提出させ、VE によるコスト縮減額を積み上げて評価している。VE の年度末にあたる 6 月末に集計し、7 月の本社 VE 推進委員会でレビューする。これまでは目標とするコスト縮減率を達成してきたので目標を上げてきたが、2013 年度は目標に達しなかったため第 5 次 3 ヶ年計画の初年度にあたる 2014 年度は同じ目標としている（図表 1-9）。

（資格者）

同社の社員 157 名中、VES1 名、VEL 31 名である。スタート時には年間 10 名以上、ほとんどは当初の 5 年程度に取得しており、最近は少なくなっている。これは若手職員の減少によるものである。同社では資格所得のため 1 回目の受験料は補助するが、2 回目以降は合格した場合に費用は会社がみるという社内ルールとなっている。

（VE 活動の効果）

同社では、VE 活動についての効果として顧客満足度の向上が第一と考えている。当初にはなかった顧客の要求も一般的には受け入れざるを得ず、このため粗利が悪化していた。VE によって得られた効果で顧客の要求を満足させれば、利益を損なわずに顧客の信頼を得ることができる。また、有効な VE については水平展開が図られている。

③ 地域建設業における VE 活動について

今回、地域建設業における VE への取組事例として、須山建設株式会社と大之木建設株式会社の 2 社の活動を紹介したが、両社への取材を通じて VE 活動を効果あるものにするための共通点があると思われた。

一つ目は、経営トップのリーダーシップである。経営者が明確な方針を示すとともに先頭に立って活動を牽引すれば、職員が VE についての目的意識を持ち、積極的に活動に参加する動機付けになるが、両社とも経営者の判断で VE 活動を開始し、現在も推進体制のトップにいる。

二つ目は、「継続は力なり」である。両社とも VE については 1990 年代末に取り組みを開始し 10 数年継続している。特に須山建設の改善活動は 30 年以上続いている。VE 活動が業務の中に組み込まれており、職員も慣れるに従って VE を行うことが当たり前となり要領良く行う方法を身につけている。

三つ目は、活動がマンネリ化することを防ぐために定期的に活動状況の見直しが行われていることである。両社とも委員会組織で年度毎に活動を評価し目標管理を行っている。大之木建設では 3 ヶ年単位で計画を策定しているが、その 1 年目の目標が「始動期」（第 4 次）、「再確認」（第 5 次）とあるように 3 ヶ年ごとに新たなスタートを切るとの姿勢が示されている。

四つ目は、マネジメントシステムの活用である。ISO に組み込むことにより実行せざるを得なくなるとともに、ISO 自体が PDCA サイクルを回しスパイラルアップを促す構造となっているため VE 活動を継続・進化させるための手段になっている。企業アンケートでは「ISO9000 シリーズ等マネジメントシステムの導入」について「顕著な効果が見られない」との回答が約 30%あったが、上手く使いこなすことができれば有効なツールであることが示された事例とも言える。

五つ目は、協力会社等の参画である。ゼネコンの場合では下請施工が一般的であるため施工のノウハウは下請となる専門工事業者が有している。施工検討会などの場で VE の検討に協力会社等を参加させ提案を求めることにより施工の円滑化、コスト縮減等を図ることができる。須山建設では VE 資格の取得が協力会社にも広がっている。

以上のとおり、5 つの共通点を挙げたが、特に「継続性」に関しては、長く続けるための仕組みが備わっていることが重要である。建設企業では個別の事業でその都度の VE によるコスト縮減は行われているが、多くは単発の改善活動で終わることになりがちである。これに対し、両社では VE を管理技術と捉え、経営方針への位置づけ、日常業務への組み込み、マネジメントシステムとの連動などにより、VE 活動を組織的に行う仕組みとなっている。また、担当者を明確化しているため VE のノウハウが集約・蓄積されることも活動を継続させることに寄与している。

おわりに

東日本大震災の復旧復興事業や2012年度大型補正予算の本格実施等による公共工事の増加、リーマンショックで落ち込んだ民間投資の回復等に伴い、建設投資が緩やかな増加基調を示す中で、建設技能労働者の不足が全国的に顕在化している。当研究所では建設経済レポート61号の「建設業就業者の需給ギャップの地域別推計」において建設業就業者数の将来推計を行い、建設産業における就業者問題は一時的な事象ではなく抜本的な対策が必要な構造的な問題であることを示した。

製造業のような装置型産業ではない建設産業において「人」は最も重要な生産資源であり、技能労働者の確保・育成は喫緊の課題である。一方、少子化により生産年齢人口は今後とも減少が続くため、日本の産業競争力を維持していくためには、各産業とも労働生産性を向上させていく必要がある。

建設企業においても、優秀な人材の確保と生産性の継続的な向上が求められ、その取り組みに成功した企業が存続・発展していくことになる。

本稿では、建設企業に対するアンケート調査から、現場の生産性向上についての取組状況を分析した。取組項目により実施率に大きな差があったが、実施した効果については概ね高い評価であり、企業が積極的に取り組めば結果が伴ってくることが示されたと思われる。企業により、工事の規模・内容、従業員の数・技量、発注者や供給者との関係などがすべて異なるため、効果のある生産性の改善・向上方策も異なるものと思われる。各企業の判断により適切な方策を選択し、実行に移すことが求められる。

生産性向上への取り組みは経営資源の豊富な大企業が有利であると思われがちであり、事実アンケート結果等からその傾向が認められたが、地方の建設企業への取材を通じて意思決定と実践に移す速さや小規模ゆえに従業員の共通認識が得やすいことなど、改善活動における優位性が中小規模の企業にも認められた。今後は、中小規模の建設企業も含め建設産業における生産性向上に向けた諸活動が一層推進されることを期待する。

最後に、本稿の執筆にあたり、VE活動について須山建設株式会社、大之木建設株式会社から貴重な情報・意見をいただいた。ここに深く感謝の意を表したい。



世界各国でご活躍されている建設アタッシェの方に、任国での建設関連トピックをご紹介します。今月は、在シンガポール日本国大使館 二等書記官の福嶋教郷氏よりアジア 2 大都市で進む「地下開発構想」について、外務省欧州連合日本政府代表部 一等書記官の平林剛氏より新しい EU の多年度財政枠組（社会資本関連分野を中心に）について、それぞれ御寄稿いただきました。

Ⅱ. アジア 2 大都市で進む「地下開発構想」 —シンガポールと香港の政策動向について—

在シンガポール日本国大使館 二等書記官
福嶋 教郷

はじめに

シンガポールは、東南アジア有数のハブ都市国家であるが、ライバルの香港との間で、それぞれ国際空港の大規模な拡張計画を打ち出すなど、インフラ政策や企業誘致政策を中心として様々な面でハブの地位を競い合っている。

興味深いことに、近年、この 2 都市が、「地下開発」プロジェクトとともに本格的に取り組み始めている。小さな島の上に成り立つ両都市は、人口増加による土地不足に悩まされており、新たな土地利用形態として地下空間に可能性を見いだそうとしている。例えば、シンガポールでは、地下に居住空間を設けたり、研究開発施設を設置したりすることが構想されている。こうした様々な地下開発プロジェクトを統合的に実行するため、両都市では、地下空間のマスタープランの策定を検討している。

翻って、日本は、地下開発に関して長い歴史と実績を有しており、国土全体で様々な地下開発プロジェクトを実現してきた。鉄道駅と一体となった地下商業施設は全国的に普及し、すでに我々の都市生活において当たり前の存在となっている。また、地下深くの発電所や完全地下工場、地下の研究施設、地下に設置された洪水対策用外郭放水路など、優れた発想と技術に支えられた地下空間開発の事例も枚挙に暇がない³。さらに、我が国は、大深度地下利用に関する世界で唯一の立法例とされている⁴「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」を 2001 年に制定して、すでに運用事例もある⁵。今後も中央リニア新幹線等、都心部の大深度地下空間を活用するプロジェクト構想が浮上しており⁶、改めて地下インフラ開発の制度や技術の重要性が高まっている。

経済成長著しいアジアの 2 大都市で地下開発構想が本格化しているという事実は、すで

³ (一財)エンジニアリング協会・地下開発利用センター <<http://www.ena.or.jp/GEC/nec/index1.htm>>

⁴ 大深度地下利用研究会編「早わかり 大深度地下使用法の解説」、大成出版社、2000 年（絶版）

⁵ 国土交通省「大深度地下利用について」 <<http://www.mlit.go.jp/toshi/daisindo/>>

⁶ JR 東海説明資料

<http://company.jr-central.co.jp/company/others/assessment/prestexplain/_pdf/tokyo_dv.pdf>

に海外のインフラ政策や都市政策の専門家達の間では注目が高まりつつあるが⁷、地下開発において実績、制度、技術で大きな強みのある我が国にとっても、インフラ海外展開のチャンスとして注目に値するのではないだろうか。なぜなら、

- ① 技術面だけでなく、法制度、計画・利用形態、管理運営ノウハウの提案等を含めたパッケージ型のインフラ海外展開を実行できる可能性がある。
- ② 両都市には、日系企業の多くが地域統括拠点を置くなど企業集積があり、特にシンガポールは日系ゼネコンにとって最大の海外市場であるとともに、同国の地下鉄整備等、地下開発にもすでに深く関与してきた実績があり、有利な環境が整っている。
- ③ また、シンガポールや香港以外のアジア諸都市でも、都市化、人口増加に伴い、都市運営の解決策として地下空間の利用を志向する動きが広がりつつあることから、今後のアジアのインフラビジネス市場において「地下開発」が共通のキーワードになる可能性がある。
- ④ さらに、今後の我が国国内の地下開発を見据え、インフラ需要が旺盛なアジア市場で、我が国の地下開発に関する技術やノウハウを先行的に磨いておくことが有用である。

そこで、筆者は、本稿において、両都市における地下開発プロジェクトの最新の動向についてレポートを行うことで、関心をお持ちの読者各位の参考に供したいと考えた。なお、意見にわたる部分は筆者の個人的見解であり、所属する組織の見解ではないことを申し添える。

1. シンガポールの地下開発プロジェクトの動向

シンガポールでは、国内の居住人口が約 540 万人（2013 年）となり⁹、政府の計画では 2030 年までに約 690 万人に増加するとされている¹⁰。東京 23 区と同等の 700 km²強の面積しかない島国シンガポールは、急激に進む人口増加に対応して、海岸埋立てによる開発用地確保と、建築物の高層化によって土地の有効活用を図ってきたが、それにも一定の限界が訪れている。そのため、将来の更なる人口増、開発ニーズの高まりに備え、地下空間の有効利用を進めるべく、地下開発の基本計画策定に向けた動きが政府内で進んでいる。

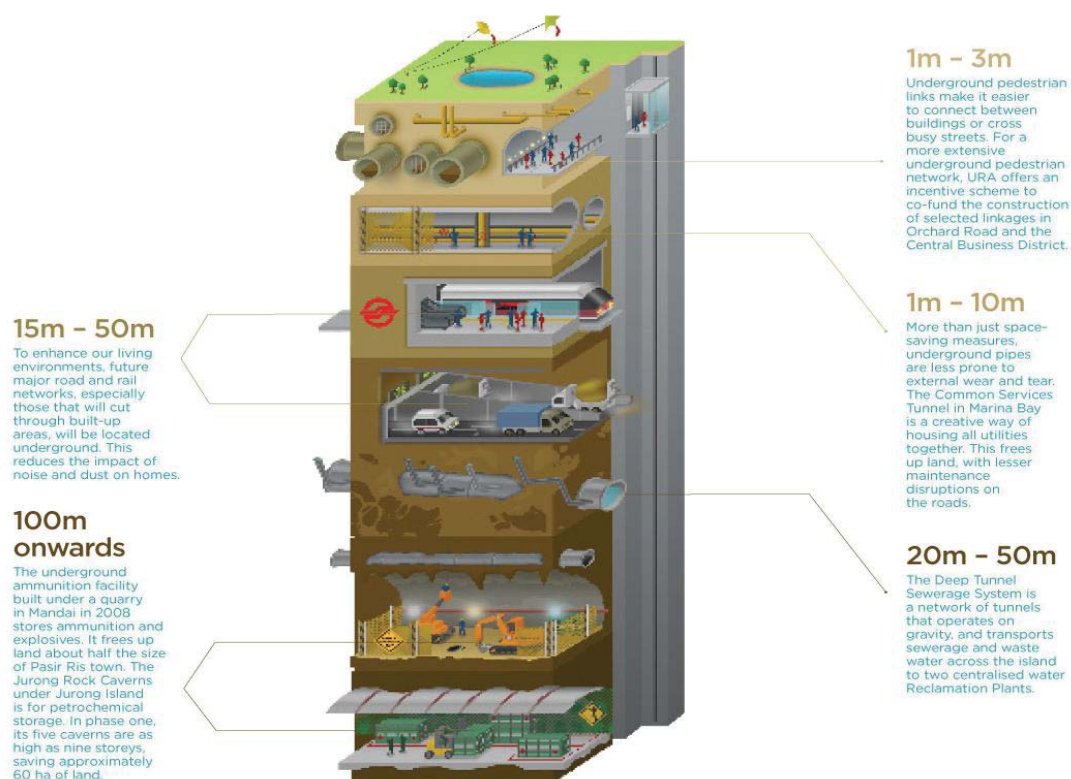
⁷ Mark Wallace (Director, Infrastructure Practice, ARUP), “Going Underground,” 2013 年 7 月
<<http://thoughts.arup.com/post/details/293/going-underground>>

⁸ Mary Jander (Managing Editor, Future Cities), “Underground Cities Are on the Rise,” 2013 年 10 月
<http://www.ubmfuturecities.com/author.asp?section_id=234&doc_id=525879>

⁹ シンガポール人口統計 2013 年
<http://www.singstat.gov.sg/publications/publications_and_papers/population_and_population_structure/population2013.pdf>

¹⁰ シンガポール政府「人口白書」2013 年 2 月
<<http://population.sg/whitepaper/resource-files/population-white-paper.pdf>>

図表 2-1 シンガポール政府が検討中の統合的な地下空間利用のイメージ
(2012年11月時点)



(出典) シンガポール都市再開発庁 (URA) 定期誌 Skyline 2012年11/12月号

<http://www.ura.gov.sg/skyline/skyline12/skyline12-06/article-03.html>

(解説) 地下1~3mは歩行者通路、~10mは共同溝や電線、上下水道、15m~50mは高速道路や地下鉄、20m~50mは大深度地下下水トンネル、100m以深は弾薬庫等となっている。

(1) 経緯

シンガポールでは、すでに、地下鉄 (MRT) 路線網の整備や、電線類の地中化¹¹等、地下開発の歴史はそれなりに古いが、日本のような大規模な地下ショッピングモールの広がりには実はまだ少ない。しかし、以下のように、2010年に正式に地下開発が政府の成長戦略として位置づけられ、特に2013年に入ってから地下開発プロジェクトに関する政府の対外的な意思表示が目立つようになった。

① 2008年 政府が地下開発のフィージビリティ・スタディを実施¹²

政府は、将来の地下空間利用のあり方について調査を行った結果、コスト面の課題はあるものの、技術的には地下に発電所やごみ処分場、データセンター等の設置が可能であると結論づけた。

¹¹ 国土交通省「道の相談室」ウェブサイト <http://www.mlit.go.jp/road/soudan/soudan_08c_02.html>

¹² シンガポール都市再開発庁 (URA) 定期誌 Skyline 2012年11/12月号
<[http://www.ura.gov.sg/skyline/skyline12-06/article-03.html](http://www.ura.gov.sg/skyline/skyline12/skyline12-06/article-03.html)>

② 2010年2月 政府の経済戦略委員会（ESC）が地下開発を提言¹³

2009年にリー・シェンロン首相は、シンガポールの中長期的な経済戦略を検討させるべく経済戦略委員会を設置し、翌年に同委員会報告書「新経済成長戦略」がとりまとめられた。同戦略には様々な施策が盛り込まれたが、今後の国家開発戦略の方針として、「今後10年間で、地下開発の可能性を検討すべきである」旨が示された。

その上で、①地下の土地所有権と その価値の評価手法の確立、②地質調査専門の国の組織の設置、③地下空間開発のマスタープランの策定等が検討すべき課題とされた。

以降、政府内では、ここで示された課題に沿って、検討体制が形成されていくことになった。

③ 2010年4月 地質調査室が発足¹⁴

国家開発省（MND）は、同省傘下の建築建設庁（BCA）に地質調査室（Geological Office）を設置し、シンガポール国土の統合的な地質調査に着手した。

従来、各省庁が地質調査を個別の開発事業ごとに行ってきたが¹⁵、専門の組織に国土の地質情報を集約して、政府が地下空間マスタープランを策定しやすくすることが組織新設の目的であると考えられる¹⁶。

④ 2013年9月 MND大臣が地下空間マスタープラン策定検討の意向を正式に表明¹⁷

MNDのコー・ブンワン大臣が、自身のブログで、地下開発のマスタープラン策定の検討開始とその必要性を表明した（詳細は後述）。

⑤ 2013年9月 法務省（MinLaw）が他国の地下空間所有権の調査方針を国会答弁¹⁸

国会質疑の場において、インドラニー法務担当上級國務相が、地下空間開発計画に関連して、「シンガポール法では、土地の所有者が、当該土地から利益を得るために合理的に必要な範囲の深さまで地下空間の所有権を有するものと想定されている」との一般的解釈を述べるとともに、他国の地下空間所有権制度について調査を行う旨を表明した。

¹³ シンガポール経済戦略委員会（ESC）提言 2010年2月 <<http://app.mof.gov.sg/esc.aspx>>

¹⁴ シンガポール財務省 2011年度国家開発省予算案
<http://www.mof.gov.sg/budget_2011/expenditure_overview/mnd.html>

¹⁵ Trittech Consultants 社資料 “Geology of Singapore” 2012年7月
<http://www.srmeg.org.sg/docs/N13072012_2.pdf>

¹⁶ リー国家開発担当上級國務大臣 「第13回都市地下空間国際会議」スピーチ 2012年11月
<<http://app.mnd.gov.sg/Newsroom/NewsPage.aspx?ID=3879&category=Speech>>

¹⁷ シンガポール国家開発大臣ブログ 2013年9月
<<http://mndsingapore.wordpress.com/2013/09/03/exploiting-exciting-possibilities-underground/>>

¹⁸ 法務省ウェブサイト
<<http://www.mlaw.gov.sg/news/parliamentary-speeches-and-responses/oral-answer-by-sms-on-und-erground-space.html>>

⑥ 2013年12月 都市再開発庁（URA）が地下開発の指針作りの外部委託入札を開始¹⁹

MND傘下のURAが、民間コンサルに地下空間開発のガイドライン作りを外部委託する入札を開始した。2014年2月末に公募が閉め切れ、提案の審査が行われている。

このガイドライン案は、地下開発マスタープランを作るうえでの一つの作業ステップとして位置づけられており、ガイドライン策定によって、①将来の土地利用に関する政府の確かな意思決定、②想定される地下開発案件に必要な地下空間の保全、及び③地上と地下の一体的開発の推進に資することが期待されている。

(2) シンガポール政府の考え方

以上の通り、シンガポールの地下開発構想は本格化の兆しが見え始めたばかりであるが、コー・ブンワン大臣の2013年9月のブログによると、政府は、コスト、法制、技術等、数多くの課題を認識しながらも、将来を見据えて、国民の理解を得ながら着実に検討していくという戦略的な姿勢を持っていることが読み取れる。ブログ記事の主なポイントは以下の通りである。

- ① シンガポールはこれまでも、地下開発をおおいに進めてきた。ION オーチャード等に代表される地下の交通・商業複合施設が実現しているほか、近々運用が開始されるジュロンタウン公社の「ジュロン岩盤空洞施設（Jurong Rock Caverns）」は、東南アジアで最初の地下石油備蓄施設となる見込みである。
- ② しかし、他国はより活発に地下開発を行っている。日本やカナダ（筆者注：モントリオールのレソ等）、スカンジナビア諸国（筆者注：フィンランドのヘルシンキ等）では、多くの都市に歩行者通路、ショッピングモール、オフィスなどが地下に展開されている。
- ③ こうした海外事例を踏まえると、シンガポールにも、交通のハブ施設、地下歩道リンク、自転車道、発電所、貯蔵施設、研究所、工場、商業施設等の公共的空間をさらに地下に形成できる可能性がある。ただし、こうした開発には、地上で開発するよりコストが高くつく可能性を十分検討しなければならない。
- ④ それでも、将来に向けて備えるために、我々は土地利用の新たな可能性を模索すべきである。現在すでにある地上の都市計画マスタープランと並ぶ形で、地下空間のマスタープランも策定することができないか、政府は検討中である。
- ⑤ 我々は性急に地下空間マスタープランを作るつもりはないし、また、初期段階では、包括的な地下空間マスタープランを策定することも難しいだろう。しかし、取りかかるのが早ければ早いほど、我々は速く学習することができ、計画を実現するのがより容易になるだろう。

¹⁹ Straits Times ウェブ記事, 23 Dec 2013
<<http://www.straitstimes.com/breaking-news/singapore/story/ura-tender-seeks-consultants-craft-framework-underground-space-use-201>>

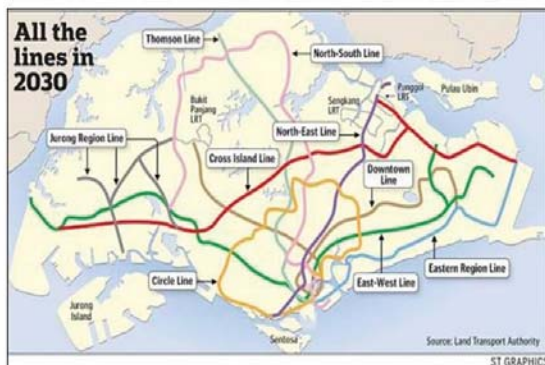
(3) 今後想定されている地下開発プロジェクト

すでにシンガポールでは、図表 2-2 のような個別の地下開発プロジェクトが各省庁から公表されており、今後ますます地下開発に対する需要が高まると見込まれる。一方で、シンガポール政府が、このタイミングで地下空間のマスタープラン策定に乗り出した背景には、プロジェクト間の調整がないまま無秩序な地下空間開発が進むことを防ぐとともに、将来のシンガポールの経済活動に必要な地下空間を着実に保全していくという意図があるものと考えられる。シンガポール政府は、地上の都市開発では常に長期的な戦略に基づいて個別の開発を管理するスタイルをとってきたが、その伝統的な手法を今後、地下の世界にも適用しようとしていると言えるだろう。

図表 2-2 シンガポールで検討中の地下開発プロジェクトの例

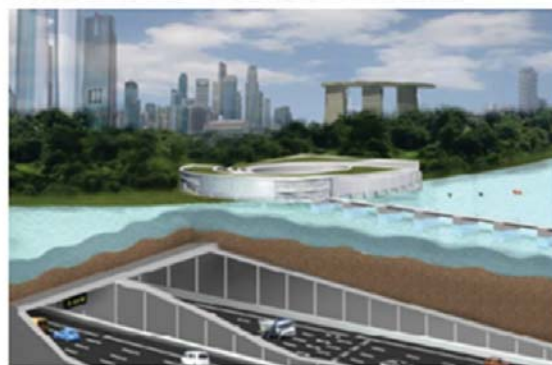
①地下鉄路線網の拡大

2030年までに現在の2倍の360kmに延長する方針。



②高速道路の地下化

今後さらに都心部の高速道路の地下化を展開。



③大深度地下水トンネル(第2期)

第1期(48km)は施工済。今後第2期を予定。



④地下の研究施設

地下に51万㎡の研究施設を整備する構想。



(出典) ①②：シンガポール陸上交通庁（LTA）「陸上交通マスタープラン 2013」

<<http://www.lta.gov.sg/content/dam/ltaweb/corp/PublicationsResearch/files/ReportNewsletter/LTMP2013Report.pdf>>

③：シンガポール公益事業庁（PUB）ウェブサイト

<<http://www.pub.gov.sg/dtss/Pages/default.aspx>>

④：シンガポール・ジュロンタウン公社（JTC）ウェブサイト

<<http://www.jtc.gov.sg/Publications/Annual-Report/Documents/JTC-AR2012/files/creating-new-land-and-space/underground-facilities.html>>

2. 香港の地下開発プロジェクトの動向

面積約 1,000 km²に人口約 700 万人が暮らす過密都市・香港においても、シンガポールと同様に、土地不足が問題となっている。新たな開発余地を得るためにさらなる埋立て事業が構想されている一方で、香港政府は地下開発も現実的な手段として検討を進めている。

(1) 経緯

香港では 1980 年代から岩盤掘削による地下開発事例は存在していたが、深刻な土地不足を解消するための政策手段として地下開発が注目されはじめたのは 2000 年代に入ってからである。近年では、地下空間のマスタープランの策定を目指して検討が本格化している。

なお、シンガポールと比べた場合、香港では、地上にある既存の施設を地下に移設 (relocate) して地上の土地に余裕を持たせるという考えが重視されている点が特徴的である。

① 2007 年 「香港戦略計画 2030」を策定²⁰

政府は、香港の中長期開発計画の中で、地下開発の可能性について明確には触れなかったものの、何らかの形で将来の土地需要に対して計画的に備える措置 (Land-banking) の必要性を提唱した。

② 2009 年 「2009～10 年政策課題」で地下開発の研究開始を発表²¹

政府は、香港が持続的な発展を遂げるうえで地下岩盤層のさらなる活用を目指し、計画的な地下開発を行うための戦略、技術に関する研究を行うと発表した。

これを受けて、政府土木開発部は、英系大手技術コンサル会社の ARUP 社に調査を委託し、調査結果が 2011 年 3 月に「香港における地下利用のさらなる推進に関する可能性調査」報告書として公表された (詳細は後述) ²²。

③ 2012 年 9 月 「地下岩盤層開発の長期戦略」に関する調査を開始²³

上記の調査報告書に続き、新たに地下岩盤層開発に関する調査を開始した。この調査では、①公共・民間双方による岩盤層開発を促進するための政策ガイドライン、岩盤層マスタープラン、及び政府関連施設の移転計画の策定を目指すとともに、②関連する技術的課題の検証、民間主体の参入を促すメカニズムの検討、地表土地と岩盤層の所有権の分離ス

²⁰ 香港政府、「Hong Kong 2030 Planning Vision and Strategy」, 2007 年 10 月
<http://www.pland.gov.hk/pland_en/p_study/comp_s/hk2030/eng/finalreport/>

²¹ 香港政府、「The 2009-10 Policy Address – Policy Agenda」
<<http://www.policyaddress.gov.hk/09-10/eng/docs/agenda.pdf>>

²² 香港政府土木開発局、「Enhanced Use of Underground Space in Hong Kong」, <<http://www.cedd.gov.hk/eng/underground%20space/>>

²³ 香港政府土木開発局、「Study on Long-term Strategy for Cavern Development」
<http://www.cedd.gov.hk/eng/about/organisation/org_geo_pln_CavernDev.htm>

キームの検討、主要なステークホルダーとともに市民各層の意見聴取の実施を行うこととされている。

④ 2014年1月 施政方針演説で、市内4地区で地下開発パイロット調査の実施を発表

政府は、都心部で地下開発に適した候補区域を探る調査を開始した。同時に、市内4地区（Tsim Sha Tsui West, Causeway Bay, Happy Valley 及び Admiralty/Wan Chai）でパイロット調査を実施すべく準備を進めている。

(2) 香港政府の考え方と今後の地下開発の方向性

香港政府の地下開発に関する基本的な考え方と今後の方向性は、2011年に発表されたARUP社の外部委託調査結果によく現れており、主なポイントは以下の通りである²⁴。

- ① 香港は、傾斜地が多い地形で、花崗岩や火山岩で組成された固い地盤であることから、地下空間の開発に適している。香港の強い土地需要に鑑みれば、地下開発から多くのメリットが得られる可能性がある。
- ② 特に、ゴミ収集所、下水処理場等の公共施設の一部を地下岩盤層に移転させることによって、地上の新たな土地開発が期待できる。
- ③ その他、地下の温度の安定性、セキュリティの高さなどを考慮すると、データセンター、食料備蓄施設、研究所、受電施設など、様々な施設が地下に設置できると考えられる（図表2-3）。
- ④ 地下開発を進める上で、換気、照明、防火、避難など、通常の地下開発で一般的に生じる課題を解決する必要があるが、さらに、環境面の問題や、土地所有権の問題については十分に検討されなければならない（香港では、地下鉄等公益に資する開発であれば、地上の土地所有権に関係なく開発が可能であるが、民間主体が地下開発を行うには、地上の土地所有権も持っていなければならない）。

²⁴ 香港政府土木開発部、「Executive Summary of Enhanced Use of Underground Space in Hong Kong,」2011年3月
<http://www.cedd.gov.hk/eng/underground%20space/doc/Hong_Kong_Underground_Space_Study-Executive_Summary.pdf>

図表 2-3 香港において想定される地下岩盤層利用形態

Land Use Category	Potential Land Uses in the Current HKPSG	Potential Land Uses Proposed to be Added to HKPSG
Commercial	Retail	Food / Wine storage Warehousing
Industrial	Industry LPG bulk storage Oil bulk storage Storage / Warehousing	Dangerous goods Data centre Research laboratories Science park
Government, Institution & Community (GIC)	Civic centre Columbarium / Mausoleum / Mortuary Incinerator Indoor games / Sports hall Refuse transfer facility Sewage / Water treatment plant Service reservoir Slaughterhouse Transport connections & networks Wholesale market	Archives Bicycle park-and-ride Car / Vehicle parking Crematorium Refuse collection point Maintenance depot for rail and others Underground quarrying
Public Utilities	Power station	Substation

(出典) 香港政府土木開発部、”Executive Summary of Enhanced Use of Underground Space in Hong Kong,” 2011 年 3 月
http://www.cedd.gov.hk/eng/underground%20space/doc/Hong_Kong_Underground_Space_Study-Executive_Summary.pdf

(注) 表の中央の列は既存の利用形態を、右側の列は調査で新たに提案された利用形態を示している。

おわりに

シンガポールと香港の地下開発構想はともに調査検討の段階であり、プロジェクトの実現までには極めて多くの課題がある。土地利用形態の特定、地上所有権と地下開発権の調整、地下施設の開発や管理運営スキーム (PPP 手法等)、開発コストの検討やファイナンス手法、掘削技術の開発、構造、防火・防災、避難、換気、居住性、環境影響の規制等、論点は多い。しかし、それでもシンガポールと香港では、都市としての機能を維持し、経済成長を続けていくために、現実的な選択肢として地下開発が真剣に検討されている点は注目に値する。我が国としても、プロジェクトの川上段階から関わり、互いに win-win の関係を構築できないか、検討の価値はあるだろう。

本稿執筆の過程で、類似の地理的条件を持つニューヨークの地下開発の最新動向についても少し調べてみた。同市はシンガポールや香港と似て、小さな島の上の過密都市である。山手線の内側の面積にほぼ等しいマンハッタン島約 58 km²を中心とする 5 区で構成されてお

り、同島の人口は約 160 万人、市全体では約 800 万人となっており、1904 年に最初の路線が開業した同市の地下鉄（MTA）は世界的にも有名である。そのニューヨークでは今、マンハッタンのイーストサイドと隣の島のクイーンズ区を大深度地下でつなぐ大規模な地下鉄工事（「East Side Access」プロジェクト）が実施中であるほか²⁵、ロウアーイーストサイド地区の廃止後約 60 年間放置されていた地下鉄駅を利用した世界初の地下公園を作る計画（「Lowline」プロジェクト。ハドソンリバー沿いの高架貨物鉄道線跡を利用して誕生した空中公園「Highline」との対比で命名されたものと思われる。）が持ち上がっているという²⁶。

このように、アジア各国の大都市のみならず、世界各国の大都市でも、地下の新たな利用可能性を探る動きが強まっていることから、我が国も「地下開発」をキーワードにしたインフラビジネスの海外展開を模索することには一考の余地はあるのではないだろうか。

図表 2-4 ニューヨークで進行中の地下開発プロジェクト例

① East Side Accessプロジェクト

マンハッタンとクイーンズ地区を新たにつなぐ大規模地下鉄プロジェクト（総工費82億US\$、2019年完工予定）



② Lowlineプロジェクト

世界初の地下公園構想。ニューヨーク市内のロウアーイーストサイド地区の地下鉄廃駅を活用する案。



（出典）①：ニューヨーク市交通局ウェブサイト<http://web.mta.info/capital/esa_alt.html>

②：Lowline プロジェクト公式サイト <<http://www.thelowline.org/>>

²⁵ The Atlantic, “The Tunnels of NYC's East Side Access Project”, 2013 年 2 月
 <<http://www.theatlantic.com/infocus/2013/02/the-tunnels-of-nycs-east-side-access-project/100462/>>
²⁶ George Webster, CNN, “Manhattan's underground park: Science fiction or future fact?,” 2011 年 11 月
 <<http://edition.cnn.com/2011/11/11/tech/underground-park-new-york/>>

Ⅲ. 新しい EU の多年度財政枠組について (社会資本関連分野を中心に)

外務省欧州連合日本政府代表部 一等書記官
平林 剛

はじめに

EU においては、2014 年 1 月から 2020 年 12 月までの 7 年にわたる新たな多年度財政枠組 (MFF : Multiannual Financial Framework) がスタートした。本稿では、成立の経緯も踏まえつつ、社会資本に関連する分野を中心としてその概要を説明する。

なお、本稿については、EU によるプレス資料等をベースとして作成したものであるが、筆者の個人的見解としてまとめたものであることをあらかじめお断りさせていただきたい。また、予算額については、特記なき限り 2011 年価格に基づくものである。

1. EU の予算制度

MFF は、EU の支出が財政規律の下に、かつ、資金の範囲内でなされることを確保するために制定されるものであり、支出部門ごとのコミットメントベースの支出 (commitment appropriations) の年間上限額、支払ベースの支出 (payment appropriations) の年間上限額及び単年度予算手続を円滑にするために必要なその他の事項を内容としている。また、期間は最低 5 年間とされているが、EU の慣例としてこれまで長期の財政計画を 7 年としてきたことから、今期の MFF についても 2014 年から 2020 年までの 7 年間となっている。

MFF 自体は 2009 年 12 月のリスボン条約発効以前から存在していたが、欧州委員会、欧州議会及び EU 理事会の間の合意に基づく中長期的な計画として定められるものであり、法的拘束力はなかった。しかし、リスボン条約の発効に伴い、MFF は法的拘束力を有する中長期的な予算計画となり、単年度予算については MFF に従ってその枠内で策定されることとなった。

また、前期までは、予算のうち、基本条約又はそれに基づいて採択された EU 法の適用により必然的に生じる支出である「義務的支出」以外の支出である「任意的支出」については、欧州議会の修正案を理事会が修正した場合、これに対する欧州議会の再度の修正権はなく、EU 理事会による修正がそのまま予算として採択されていたが、リスボン条約の発効に伴い、義務的支出と任意的支出の区別が廃止され、予算全般について欧州議会での可決が必須となった。すなわち、これはリスボン条約全体としてそうであるが、欧州議会の権限が予算についても強化されたことを意味している。

2. MFF 成立までの経緯

(1) 欧州委員会による予算案の提出（2011年6月）

まず初めに、予算成立までの制度上の流れを概観しておきたい。欧州委員会によって作成された予算原案をもとに、EU 理事会の予算委員会、加盟国常駐代表委員会 (COREPER) での審議・承認が行われた後、EU 理事会の規則として確定される。その後、理事会は、欧州議会の構成員の過半数による同意を得た上で、EU 理事会において全会一致又は特定多数決で採択する、というものである。

上記に従い、2011年6月29日、欧州委員会は2014年から開始する MFF に関する提案を行った。この時点では、コミットメントベースで1兆250億ユーロ (GNI 比 1.05%)、支払ベースで9,720億ユーロ (GNI 比 1.00%) であり、いずれも GNI ベースでは前期の 1.12% から減少していたが、予算額自体については、それぞれ 314 億ユーロと 320 億ユーロ、率にしていずれも 3.2% の増加、というものであった。

なお、この時点では、2012 年末までに欧州議会と EU 理事会の間で成立に向けた合意に至る、というのが関係者間での想定スケジュールとされていたようである。

(2) 欧州理事会による減額修正（2013年2月）

欧州委員会による増額提案に対し、加盟国においては、欧州金融危機を受けて各国予算の緊縮を図っている中で、EU 予算だけが伸び続けるのは政治的にも許容しがたいとの認識から、前期までの予算額よりも減額するという点については概ね一致していたが、ドイツや北欧諸国など EU に対してネットで支払超過となっている国はその減額幅をできるだけ大きくすべきというスタンスに立ったのに対し、東欧・南欧諸国のように EU からの受取りの方が大きい国は減額幅をできるだけ小さく抑えるべきというスタンスに立ち、双方で激しい議論が行われた。これまでは増えるパイをどのように分け合うかが争点であったが、パイが初めて減少することになるに至り、妥協は極めて困難なものとなった。その結果、当初合意が想定されていた 2012 年 11 月の欧州理事会 (EU 首脳会合) では合意に至らず、2013 年 2 月 8 日に開催された欧州理事会において、報道等によれば夜通し 24 時間にわたる議論を経た上で合意が形成されたとのことである。

その結果、予算額については、コミットメントベースで 9,599.9 億ユーロ (GNI 比 1.00%)、支払ベースで 9,084.0 億ユーロ (GNI 比 0.95%) となり、EU にとっての財政規律を確保するとともに、加盟国が現在直面している予算的な圧力を反映して、前期までの MFF に比べて、それぞれ 3.4% と 3.7%、史上初めて予算が減少することとなった。

(3) 議会による反対と調整

この欧州理事会による予算の減額に対して、欧州議会は強く反発し、2013 年 3 月に開催された欧州議会では、欧州理事会の修正案には合意できない旨の決議が行われた。

その後、加盟国が持ち回りで担当する当時の議長国であったアイルランド政府代表部に

よって EU 理事会及び欧州議会との間の内々の調整が行われた結果、同年 6 月 29 日に政治的な合意が成立した。しかし、欧州議会のこだわる一部の事項については依然として調整がついていない状況であり、引き続き、次のリトアニア議長国に継続された。

なお、その時点で前期の予算における各国拠出額のうち、112 億ユーロの資金が加盟国から EU に対して拠出されておらず、赤字のまま 2014 年予算を開始するわけにはいかないと、欧州議会は合意の前提条件としての当該資金の拠出を強く求めている。

(4) MFF の成立 (2013 年 11 月・12 月)

2013 年 11 月 19 日の欧州議会での採択、同年 12 月 2 日の EU 理事会での採択により、2 年半にも及んだ MFF はようやく決着し、2014 年 1 月からほぼ予定通り各プログラムが開始されている模様である。最終的に、予算総額については 2013 年 2 月に理事会で減額された額のまま成立したが、欧州議会との調整の結果、以下の点が修正された。

① マクロ経済条件の取扱い

マクロ経済条件とは、加盟国が過剰な赤字やマクロ経済的に不均衡な措置などに対する修正的な行動をとらなかった時に、欧州委員会が EU 理事会に対して関係するプログラムのコミットメントや支払の一部又は全部を一時停止することを提案できるというものである。

欧州議会は、対話を通じてマクロ経済条件の適用に関与することとされ、欧州委員会は、この対話の中で表明されるいかなる意見に対しても十分な熟慮を与えなければならないとされた。また、プログラムの中断を避けるために、過度に頻繁にプログラムを変更することを除外したり、失業率、貧困率、GDP の収縮によって一時停止されたコミットメントの額の減少などのいくつかのセーフガードが意図せぬ効果を緩和するために導入された。

このように、条件を規定することについては EU 理事会及び欧州委員会の当初の考え通りとなったが、運用に当たっては欧州議会によるチェックが行われることとなった。今後、実際にこのような事態が発生した際にどのような運用がなされるのかという点は、EU 内における機関間のパワーバランスを見る上で非常に興味深いところである。

② 2016 年末における中間レビュー

MFF 対象期間のおおむね中間に位置する遅くとも 2016 年末までに、欧州委員会は、その時点での経済状況を考慮した上で、MFF の機能に関するレビューを提示し、必要に応じて MFF を見直すこととなった。これは、欧州議会議員の任期は 5 年であり、本年 5 月に選挙が行われる予定となっている一方、MFF は 2014 年から 7 年間、2020 年まで有効である、すなわち、本年 5 月の選挙で当選した議員は自らが議員である間の予算に対して何ら関与できないということになり問題である、という問題意識によるものである。

また、次期 MFF は 2021 年から開始するものとなるが、機関のメンバーが交代する 5 年間に予算の期間も揃えるかどうかについてそれまでに吟味することとしている。

③ 自主財源の取扱い

EU 予算収入については、主として①伝統的固有財源（関税、農業課徴金、砂糖課徴金）、②付加価値税（加盟国の付加価値税課税ベースの約 1%）、③GNI 比に基づく各加盟国の分担金の 3 つによっているが、①の伝統的固有財源については、EU が諸外国との間の自由貿易協定を締結するにつれて現在は全体収入の 12%にまで減っており、80%近くは③の各加盟国の分担金が占めている中、EU としての自主財源を確保すべきとの主張が以前から存在していた。今回、欧州委員会によって提案がなされたものの、合意を得ることができず、結果としては先送りされた。引き続き、新たに設けられるハイレベルワーキンググループにおいて議論が続けられ、2014 年末に行われる予備評価をもとに欧州委員会が適切かどうかを評価することとなっている。

④ 予算の柔軟性

前期 MFF の期間中における欧州金融危機のような予想できない状況に対応するため、予算の柔軟性が拡大された。

具体的には、支払については、未使用のものを翌年に繰り越せることとなった。なお、2017 年までは繰越額に制限はないが、2018 年以降は総額 240 億ユーロという上限が設けられる。一方、コミットメントについては、2014 年から 2017 年までのものは消滅しないが、2016 年以降に若年者失業への対応のための資金を準備するために移転される。なお、2014 年及び 2015 年については、最大 25 億ユーロが若年者失業、研究、ERASMUS（各種の人材養成計画及び科学・技術分野における EU 加盟国間の人物交流協力計画）や中小企業に関する政策目標に対して追加されることとなった。

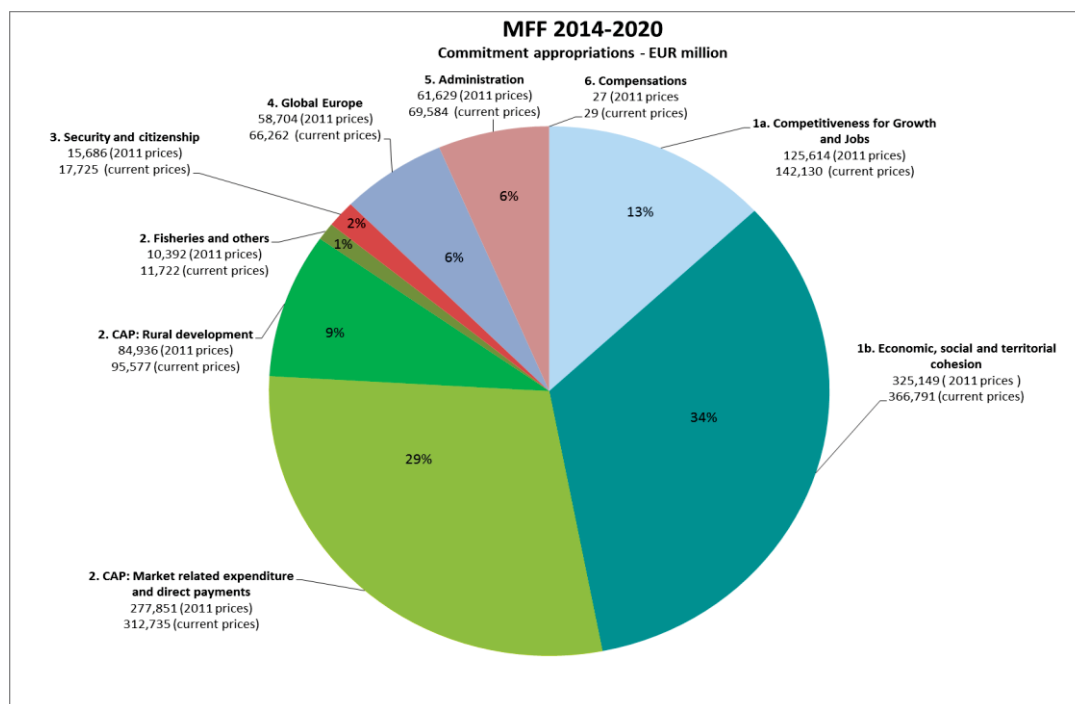
3. MFF の全体概要

(1) 支出概要

支出のカテゴリーは大きく 6 つ、①スマートで包括的な成長、②持続可能な成長：自然資源（共通農業政策（CAP：Common Agricultural Policy）、共通漁業政策、農村開発及び環境的な手法を含む。）、③安全と市民権（司法、内務、国境保護、移民及び亡命政策、公衆衛生、消費者保護、文化、若年者、市民との情報及び対話）、④グローバルな欧州（開発援助又は人道支援のような EU による全ての対外活動（外交政策）を含む。）、⑤行政（全ての EU 機関、年金、学校の行政的な支出を含む。）、⑥補償に分けられ、各項目ごとに毎年の上限が設定されている。なお、①については、更に、a) 成長と雇用のための競争力（研究及びイノベーション、教育、訓練、エネルギー・交通・通信における欧州横断ネットワーク、社会政策、企業の開発等を含む。）、b) 経済的、社会的及び地域的結束（低発展国及び地域が発展するのを助け、全ての地域の競争力を強化し、地域間協力を展開することを狙いとする地域政策を含む。）に細分化される。

まず、項目別に見て（図表 3-1 及び図表 3-2 参照）、最大の支出先は共通農業政策で全体予算の 37.8%を占めるが、内容的には農家に対する所得保障であり、欧州委員会に裁量のある費目として最も大きいのは 34%を占める結束政策（詳細は 4(1)を参照）である。その他、Horizon 2020（研究とイノベーションのための枠組プログラム）が 7.2%、CEF（詳細は 3(2)を参照）が 3.1%、Erasmus+が 1.5%などとなっている。この費目の構成比率については前期とさほど大きく変わるものではないが、前期の MFF では、開始以降に発生した欧州金融危機に対して有効な対応ができなかったとの反省から、今期の MFF では、全体予算が減少する中で、EU の成長戦略である Europe 2020 に沿った「持続可能な成長」、「雇用」、「競争力」に資するものに対して支出の優先順位を置くというメリハリがつけられている。例えば、目標の 1 つとなっている①a) の「競争力」の項目については、前期の 915 億ユーロから今期は 1,256 億ユーロと実に 37%もの増加となっている（図表 3-3 参照）。

図表 3-1 MFF における項目別支出割合（コミットメントベース）



(出典) 欧州委員会プレス資料

図表 3-2 MFF における各年別予算額

MULTIANNUAL FINANCIAL FRAMEWORK (EU-28) 2014-2020

(EUR million)

COMMITMENT APPROPRIATIONS	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Total
	(2011 prices)							2014-2020 (2011 prices)	2014-2020 (current prices)
1. Smart and Inclusive Growth	60,283	61,725	62,771	64,238	65,528	67,214	69,004	450,763	508,921
1a: Competitiveness for growth and jobs	15,605	16,321	16,726	17,693	18,490	19,700	21,079	125,614	142,130
1b: Economic, social and territorial cohesion	44,678	45,404	46,045	46,545	47,038	47,514	47,925	325,149	366,791
2. Sustainable Growth: Natural Resources	55,883	55,060	54,261	53,448	52,466	51,503	50,558	373,179	420,034
of which: Market related expenditure and direct payments	41,585	40,989	40,421	39,837	39,079	38,335	37,605	277,851	312,735
3. Security and citizenship	2,053	2,075	2,154	2,232	2,312	2,391	2,469	15,686	17,725
4. Global Europe	7,854	8,083	8,281	8,375	8,553	8,764	8,794	58,704	66,262
5. Administration	8,218	8,385	8,589	8,807	9,007	9,206	9,417	61,629	69,584
of which: Administrative expenditure of the institutions	6,649	6,791	6,955	7,110	7,278	7,425	7,590	49,798	56,224
6. Compensations	27	0	0	0	0	0	0	27	29
TOTAL COMMITMENT APPROPRIATIONS as a percentage of GNI	134,318 1.03%	135,328 1.02%	136,056 1.00%	137,100 1.00%	137,866 0.99%	139,078 0.98%	140,242 0.98%	959,988 1.00%	1,082,555 1.00%
TOTAL PAYMENT APPROPRIATIONS as a percentage of GNI	128,030 0.98%	131,095 0.98%	131,046 0.97%	126,777 0.92%	129,778 0.93%	130,893 0.93%	130,781 0.91%	908,400 0.95%	1,023,954 0.95%
Margin available	0.25%	0.25%	0.26%	0.31%	0.30%	0.30%	0.32%	0.28%	0.28%
Own Resources Ceiling as a percentage of GNI	1.23%	1.23%	1.23%	1.23%	1.23%	1.23%	1.23%	1.23%	1.23%

OUTSIDE THE MFF	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Total
								2014-2020 (2011 prices)	2014-2020 (current prices)
Emergency Aid Reserve	280	280	280	280	280	280	280	1,960	2,209
European Globalisation Fund	150	150	150	150	150	150	150	1,050	1,183
Solidarity Fund	500	500	500	500	500	500	500	3,500	3,945
Flexibility instrument	471	471	471	471	471	471	471	3,297	3,716
EDF*	2,951	3,868	3,911	3,963	4,024	4,093	4,174	26,984	30,506

* For information purposes only. The EDF is not funded by the EU budget.

(出典) 欧州委員会プレス資料

図表 3-3 MFF における前期比各項目別予算額

COMMITMENT APPROPRIATIONS	2007-2013	MFF 2014-2020	Difference: MFF 2014-2020 vs 2007-2013	
	mil EUR	mil EUR	mil EUR	%
1. Smart and Inclusive Growth	446,788	450,763	3,975	0.9%
1a Competitiveness for Growth and Jobs	91,541	125,614	34,073	37.2%
1b Economic, social and territorial cohesion	355,248	325,149	-30,099	-8.5%
2. Sustainable Growth: Natural Resources	420,682	373,179	-47,503	-11.3%
of which: Market related expenditure and direct payments*	318,820	277,851	-40,969	-12.9%
3. Security and citizenship	12,396	15,686	3,290	26.5%
4. Global Europe	56,815	58,704	1,889	3.3%
5. Administration**	56,503	61,629	5,126	9.1%
6. Compensations***	99.1	27	-893	
TOTAL COMMITMENT APPROPRIATIONS	994,175	959,988	-34,187	-3.4%
as a percentage of GNI	1.12%	1.00%	-0.12%	
TOTAL PAYMENT APPROPRIATIONS	943,137	908,400	-34,737	-3.7%
as a percentage of GNI	1.07%	0.95%	-0.12%	
OUTSIDE THE MFF				
Emergency Aid reserve	1,777	1,960	183	10.3%
European Globalisation Adjustment Fund	3,573	1,050	-2,523	-70.6%
European Union Solidarity Fund	7,146	3,500	-3,646	-51.0%
Flexibility instrument	1,429	3,297	1,868	130.7%
European Development Fund****	26,930	26,984	54	0.2%

*For 2007-2013, the net ceiling for I pillar (Commission Decision 379/2009 as last amended) is taken into account which is after deductions of the modulation and other transfers to RD. This net ceiling is then adjusted to comply with the structure of the 2014-2020 sub ceiling (i.e. without market interventions in fisheries markets - to be financed under EMFF, and Food Safety - to be financed under H3; the voluntary modulation from RD is added). For comparison purpose, the Commission proposal for H2 is increased by the amount of the new agri reserve that was proposed to be financed outside the MFF and finally integrated in H2.

**For comparison purpose, the ceiling for H5 for 2007-2013 is increased by the amount of staff contributions that are currently outside the MFF (i.e. EUR 500 mil in 2004 prices)

*** Compensations: BG, RO for 2007-2009, HR for 2014

**** For information purposes only. The EDF is not funded by the EU budget.

(出典) 欧州委員会プレス資料

なお、MFFの枠外として、予見不可能な事態に対応するための基金である緊急事態援助準備 (Emergency Aid Reserve : 最大年 2.8 億ユーロ : 非 EU 諸国における人道的及び市民の危機管理及び保護活動など予期されない事態に対して迅速に対応するための支出)、欧州グローバル化基金 (European Globalization Fund : 最大年 1.5 億ユーロ : 世界の貿易パターンの構造変化の結果として余剰となった労働者の市場への再統合を助けるための支出)、連帯基金 (Solidarity Fund : 最大年 5 億ユーロ : 加盟国及び加盟候補国における主要な災害に対する緊急的な財政援助)、柔軟性手法 (Flexibility instrument : 最大年 4.71 億ユーロ : EU 予算によってカバーされない明確に特定された支出に対する資金提供) や欧州開発基金 (European Development Fund) があり、もしこれらが完全に利用された場合、368 億ユーロ (GNI 比 0.04%) が追加される。

今期の MFF の特徴としては、少し多くなるが次の 12 点が挙げられる。

① 雇用

雇用の創造に貢献するため、欧州社会基金 (ESF : European Social Fund) から 7 年で 700 億ユーロが、また、ESF に関連する若年者雇用イニシアティブ (YEI : Youth Employment Initiative) に少なくとも 60 億ユーロが充てられる。結束政策においては、欧州の地域や都市、実体経済に対して 3,250 億ユーロの投資を行い、欧州 2020 の目標として掲げられている「成長と雇用の創造」、「気候変動及びエネルギー依存への取組」、「貧困と社会的阻害の減少」の達成を図ることとしている。

また、欧州地域開発基金 (ERDF : European Regional Development Fund) による中小企業への支援は、前期の 700 億ユーロから今期は 1,400 億ユーロへと倍増している。

② 若年者教育

新たな Erasmus プログラムにより、前期よりも 40% 増の 130 億ユーロが技術と雇用価値を高めるために使われ、2 百万人のより高次の教育を受ける学生、65 万人の職業訓練生や徒弟、50 万人以上の交換や海外でのボランティアを含む 4 百万人以上の者が学習、訓練、労働、海外でのボランティアをすることを支援される。また、海外で修士号を取得する計画をしているが国からの支援を受けられない最大 20 万人の学生が欧州投資銀行 (EIB : European Investment Bank) による新たな貸出保証スキームにより資金を受けられることとなった。

③ 創造的欧州プログラム (Creative Europe Programme)

文化遺産を含む文化は 13 億ユーロの創造的欧州プログラムによる支援を受けられる。これは、前期比 9% 増であり、文化自体の興隆とともに、雇用や成長の源となる。また、欧州文化首都、欧州文化遺産ラベル、欧州文化遺産の日及び EU 現代建築賞を含む文化関連の 5 つの賞もこのプログラムから資金を受ける。

④ 研究開発

欧州の生活の質を改善し、EU の国際競争力を高めるため、研究及びイノベーションに関する新たなプログラムとして Horizon 2020 が設けられ、約 30% 増の 700 億ユーロの予算が確保された。これは、新たな成長及び雇用を創造するための軸とも考えられている。

このプログラムは、①「卓越した科学」（基礎研究や人材育成）（244 億ユーロ）、②「産業界のリーダーシップ確保」（競争力の強化等）（170 億ユーロ）、③「社会的な目標への取り組み」（活動的な高齢化社会等）（297 億ユーロ）の 3 つの重点項目を中心に構成されており、③の中でも、特に、「安全かつクリーンで、効率的なエネルギー」（59 億ユーロ）、「環境に配慮したスマートで統合された輸送」（63 億ユーロ）、「安全な社会－欧州と欧州市民の自由と安全保障を守る」（17 億ユーロ）といった分野が社会資本分野とも関連が深い部分であると思われる。

⑤ 中小企業

EU においても企業数の 99%、民間部門における雇用の 3 分の 2 は中小企業によるものであり、新たな COSME（企業と中小企業のためのプログラム）プログラムにより、20 億ユーロの資金で欧州の競争性の助長、成長と雇用の加速を図ることとしている。具体的には、EU 内外の市場へのアクセスを容易にし、貸出保証やリスク資本を通じた資金へのより容易なアクセスを提供することとしている。

⑥ インフラ投資

欧州においても成長と雇用はインフラ投資に依存するものであり、欧州レベルでの新たな戦略的なインフラ投資として、欧州施設接続（CEF：Connecting Europe Facility）が 293 億ユーロの予算をもって新たに設けられた。なお、これについては(2)で詳説する。

⑦ 新たな資金手法

乏しい公共予算のレバレッジ効果を発揮させるべく、貸付、保証、資産、他のリスクシェアの手法、例えば、鉄道、高速道路のような主要なインフラプロジェクトに対して代替的なノンバンク（安定した長期のキャッシュフローを求めている年金基金、保険会社のような機関投資家）による資金チャネルを提供するプロジェクトボンドイニシアティブなどが、欧州投資銀行、欧州投資基金（EIF：European Investment Fund）及び国の政策金融との協力の下、前期以上に広く活用される。これらの手法は、COSME（中小企業）、Horizon 2020（研究及びイノベーション）、Erasmus+（貸付保証スキーム）、CEF（インフラ）において用いられる。

⑧ 環境

クリーンで競争的な低炭素経済に移行するための重要な段階にあるとの認識の下、全体予算の少なくとも 20%が気候関連のプロジェクトや政策に使われることになっている。この割合は前期の 6~8%と比較して 3 倍となっており、総額 1,800 億ユーロが使われる。

⑨ 共通農業政策

市場関連支出に対して 2,778.5 億ユーロ、農村開発に 849 億ユーロが充てられる。本件予算はかつて 1984 年には予算全体の 70%を占めていて、年々低下傾向にはあるものの、依然として大きな割合を占めている。

⑩ 基金のルールの特化

結束政策において、農村開発基金や漁業基金についても欧州構造・投資基金と同じ共通ルールを採用するなど、120 あまりのルールの特化が図られた。

⑪ オープンで安全な欧州

市民、難民、移民、健康、消費者、安全に対する予算（項目 3）は前期比 26.5%増となった。

⑫ 国際協力

人道援助については、最貧国への支援により焦点を当て、対象となる国についても分野についても絞り込みを行うこととなった。

また、第 3 国との関係を強化し、EU がより迅速かつ効果的に世界の自然災害及び人的災害に対応することを可能とするため、防災（災害の予防、準備及び対応）に対しても約 4 億ユーロの予算が確保された。

(2) 欧州施設接続（CEF）

① 概要

欧州施設接続（CEF）とは、高いパフォーマンスを有し、持続可能で効率的に相互が接続されたネットワークの展開を支援することを狙いとした欧州を横断する交通・エネルギー・通信ネットワークに関する共通利益のインフラプロジェクトに関する資金メカニズムのことであり、今期 MFF から新たに設けられたものである。

主要な欧州を横断するコリドー（回廊）に沿って、国境をまたがるミッシングリンクを解消し、ボトルネックを取り除くような高い EU の付加価値をもったプロジェクトに特に焦点を当て、EU の異なる部分間のリンクを改善することにより、期待される将来の交通流を考慮した現代的でパフォーマンスの高い欧州横断ネットワークを展開し、欧州 2020 に沿ったスマートで持続可能で包括的な成長に貢献するとともに、3 つの 20（2020 年までに温室効果ガス排出量を 20%削減する、エネルギー効率を 20%改善する、再生可能エネルギーのシェアを 20%にする）を含む持続可能な開発目標の達成を可能とすることを狙いとしている。

なお、2013 年 12 月 5 日に採択された CEF に関する規則において、交通・通信・エネルギーインフラの分野における共通利益となるプロジェクトを支援するとともに、これらの分野間の潜在的な相乗作用を利用するために、欧州横断ネットワークに EU の資金支援を提供する条件、手法、手続が規定されている。

② 予算額

今期 MFF における全体予算額は 293 億ユーロであり、分野別の内訳としては、交通が 231.74 億ユーロ（うち 100 億ユーロは結束基金から移転）、エネルギーが 51.26 億ユーロ、通信が 10 億ユーロとなっている。

なお、2011 年 6 月に欧州委員会が提案した際は総額 500 億ユーロ、内訳として、交通が 317 億ユーロ（うち 100 億ユーロは結束基金から移転）、エネルギーが 91 億ユーロ、通信が 92 億ユーロであったが、2013 年 2 月の理事会において上記の額に減額されたものである。

特に、通信については提案予算の 9 割近くがカットされており、提案時に予定していたことを実行することは事実上ほとんど不可能となったことを当局自身が認めているほどであるが、交通については相対的に削減幅は少なく、特に、結束基金を通じて低発展地域に対して移転される資金については当初提案のまま減額されなかったことから、交通インフラ、特にその中でも東西の接続に係る部分への期待は大きいものがあると言えよう。

なお、2 分野以上に相乗作用のあるものについては、融資率が 10%ポイント加算される（ただし、結束基金から移転される資金については対象外。）とともに、EU 域外国における活動についても、共通利益のプロジェクトの実施に必要であれば財政的に支援されうることとされている。

③ 交通分野

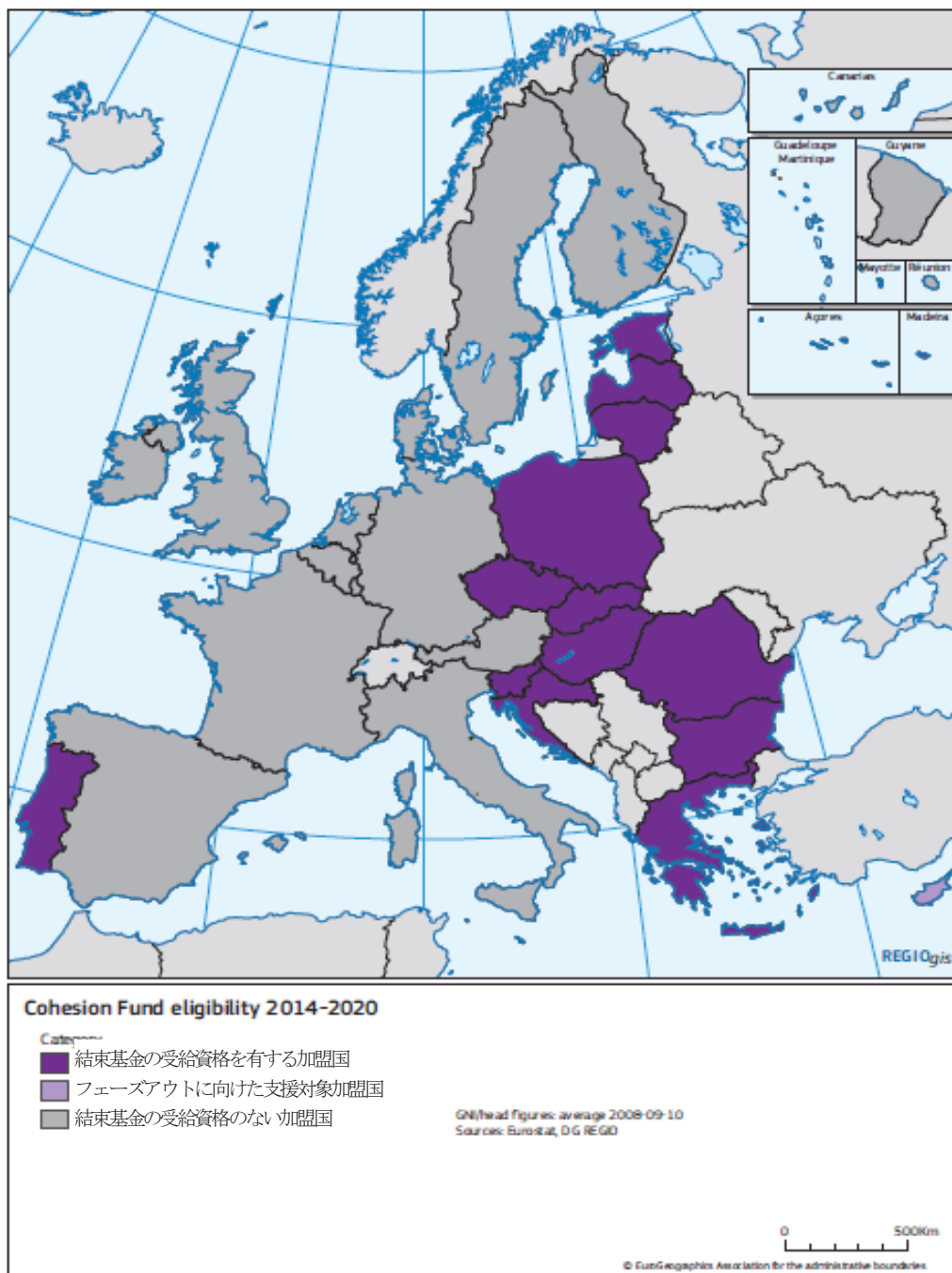
CEF の資金は、困難な現状にある国境をまたがる接続やリンクを完成するために加盟国による更なる投資を刺激するための「資本源」として機能する。

予算は次の割合で分配されることになっており、欧州委員会はこれから 5%ポイント以上逸脱してはならないとされている。

- 1) ボトルネックの除去、鉄道の相互利用可能性の向上、特に国境横断地域におけるミッシングリンクの結合：80%
- 2) 革新的な低炭素でエネルギー効率的な交通技術への移行を通じて全ての交通モードの二酸化炭素除去を可能にするとともに、期待される将来の交通流に対して準備する観点から、長期にわたる持続可能で効率的な交通システムの確保：5%
- 3) インフラのアクセシビリティを確保し、SESAR (Single European Sky Air traffic management system：単一欧州航空交通管理システム)、RIS (River Information Services：河川情報サービス)、VTMIS (Vessel Traffic Monitoring and Information Systems：船舶交通監視情報システム)及び道路分野における ITS(Intelligent Transport System：高度道路交通システム)の車載装置に関するシーリングを考慮しつつ、交通モードの統合及び相互接続を最適化し、交通サービスの互換性を高める取り組み（水平的優先事項）：15%

なお、結束基金から移転される 100 億ユーロについては、2016 年までは、特定の招請に基づき、コアネットワークの展開又は CEF に関する規則の付属書 I において特定されたプロジェクト又は水平的な優先事項に充てられ、2017 年以降は、結束基金を受ける資格のある全ての加盟国（図表 3-4 参照）において利用可能となる。

図表 3-4 結束基金の受給資格を有する国



(出典) 欧州委員会プレス資料

4. 政策分野別概要

(1) 結束政策 (Cohesion Policy)

① 目的

結束政策とは、各加盟国等の実施するプロジェクトに対し、EU 基金（補助金）の交付を行い、そのサポートを実施するものである。前期までは主として EU 拡大に伴う EU 内における経済格差の是正という観点から、「収斂 (Convergence)」、「地域競争力・雇用 (Regional Competitiveness and Employment)」、「地域間協力 (European Territorial Cooperation)」という点が強調されていたが、欧州金融危機を経て、欧州 2020 にも明記されている「持続可能な成長」、「雇用」、「競争力」に力点が置かれることとなり、これにより、EU の様々な地域における発展のレベルの間にある不均衡を減少させるとともに、スマートで持続可能で包括的な成長という欧州 2020 の達成に貢献することを目的としている。

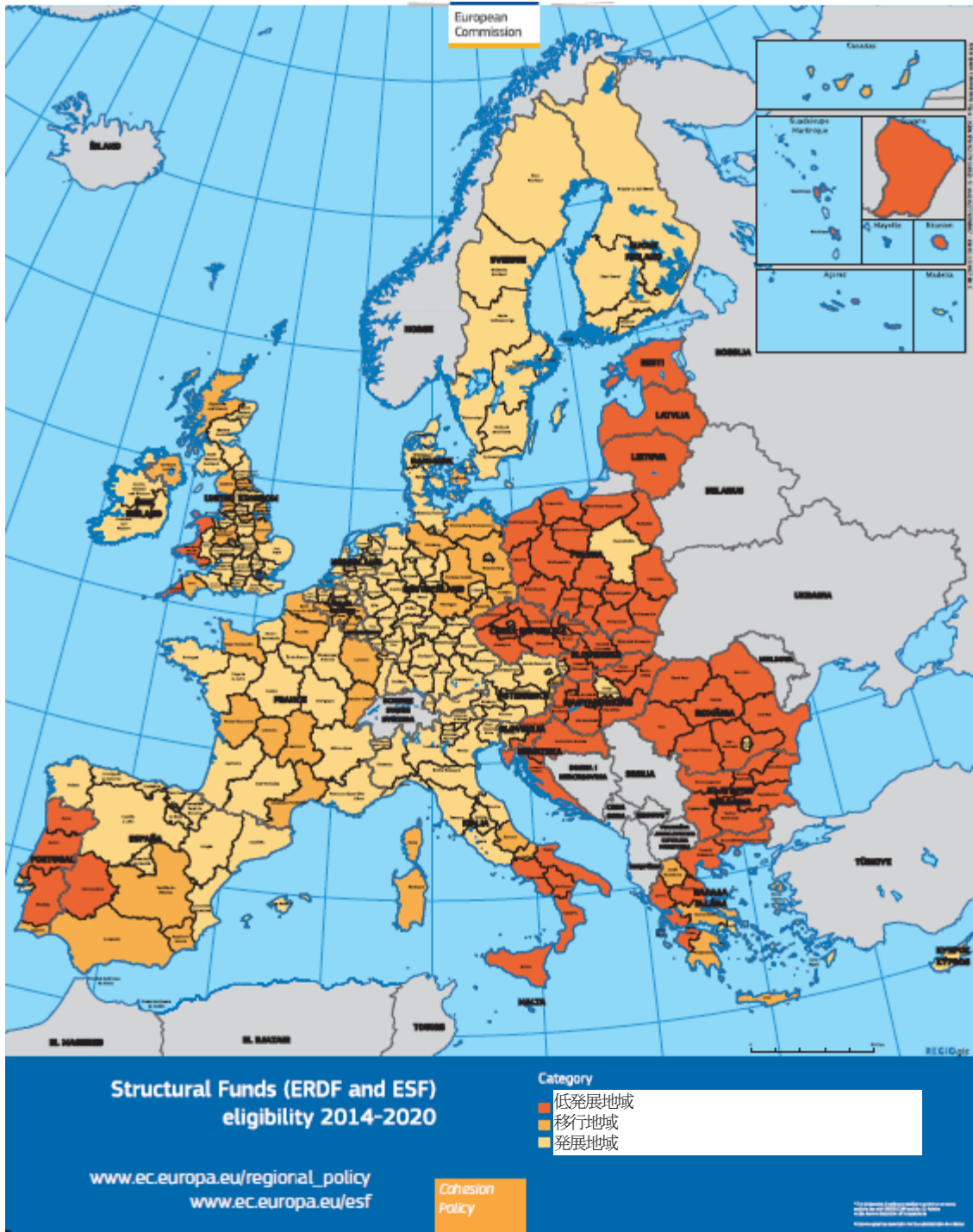
2013 年 12 月 16 日に理事会において採択された結束政策パッケージにおいては、5 つの欧州構造・投資基金（①欧州地域開発基金 (ERDF)、②欧州社会基金 (ESF)、③結束基金 (CF)、④農村開発のための欧州農業基金 (EAFRD : European Agricultural Fund for Rural Development)、⑤欧州海洋・漁業基金 (EMFF : European Maritime and Fisheries Fund)) を司る共通のルールを定める共通政策規則及び 5 つの基金にそれぞれ特有の規則の計 6 つの規則が定められている。このうち、④と⑤については今期から結束政策という同じ傘の下に統合されたものである。

② 予算と構成

結束政策に係る予算は、3,251.5 億ユーロ（2011 年価格）と全体支出の約 3 分の 1 を占めている。予算の配分先は以下のとおりである（図表 3-5 参照）。

- 1) 低発展地域 (less developed regions : 一人当たり GDP が EU 平均の 75%未満) : 1,624.8 億ユーロ (50.0%)
- 2) 移行地域 (transition regions : 同 75%~90%) : 316.8 億ユーロ (9.7%)
- 3) 発展地域 (more developed regions : 同 90%以上) : 494.9 億ユーロ (15.2%)
- 4) 結束基金 (cohesion fund : 一人当たり GNI が EU 平均の 90%未満の加盟国における環境及び交通分野のプロジェクトに充てられる) : 663.6 億ユーロ (20.4%)
- 5) 外縁地域及び北部の人口過疎地域 (outermost regions + northern sparsely populated regions) : 13.9 億ユーロ (0.4%)
- 6) 欧州地域間協力 (European territorial cooperation) : 89.5 億ユーロ (2.8%)
- 7) 若年者雇用イニシアティブへの上積み (Top-up for YEI) : 30 億ユーロ (0.9%)

図表 3-5 構造基金の受給資格を有する地域



(出典) 欧州委員会プレス資料

また、国別には、図表 3-6 のとおりである。経済全体に占める割合としては東欧諸国など相対的に低開発な地域において高くなるが、絶対的な金額という意味では高開発地域に対してもかなりの金額が支出されていることが見て取れよう。さらに、地域という観点では低開発地域に対して手厚い配分がなされているが、地域の中における都市と郊外という観

点で見た場合には、予算の効率的な利用に対する強い需要、EUにおける都市居住者の割合の高まり及び競争力の源としての都市への投資の重要性の高まりを反映して、都市に対する支出割合は前期よりも増える見通しとなっている。

図表 3-6 結束政策に係る基金の国別分配額

Total allocations of Cohesion Policy 2014–2020* (million €, 2011 prices)							
	Cohesion Fund	ERDF and ESF				ERDF	Total
		Less developed regions	Transition regions	Special allocation for outermost and sparsely populated regions	More developed regions	Territorial Cooperation	
BE	-	-	962	-	868	231	2,061
BG	2,384	4,623	-	-	-	145	7,153
CZ	6,562	13,646	-	-	79	298	20,585
DK	-	-	64	-	230	199	494
DE	-	-	8,750	-	7,609	847	17,207
EE	1,123	2,198	-	-	-	49	3,369
IE	-	-	-	-	869	148	1,017
EL	3,407	6,420	2,105	-	2,307	203	14,443
ES	-	1,858	12,201	432	10,084	542	25,116
FR	-	3,147	3,927	395	5,862	956	14,288
HR	2,676	5,225	-	-	-	128	8,029
IT	-	20,333	1,004	-	7,006	998	29,341
CY	286	-	-	-	388	29	703
LV	1,412	2,742	-	-	-	82	4,236
LT	2,145	4,189	-	-	-	100	6,434
LU	-	-	-	-	39	18	57
HU	6,313	13,452	-	-	416	318	20,498
MT	228	-	441	-	-	15	684
NL	-	-	-	-	908	342	1,250
AT	-	-	66	-	823	226	1,114
PL	24,274	45,917	-	-	2,017	615	72,823
PT	3,000	15,008	232	103	1,148	108	19,599
RO	7,251	13,773	-	-	405	397	21,826
SI	939	1,134	-	-	763	55	2,891
SK	4,361	8,489	-	-	40	196	13,086
FI	-	-	-	272	911	142	1,325
SE	-	-	-	184	1,355	300	1,840
UK	-	2,126	2,335	-	5,144	760	10,364
<i>interregional cooperation</i>						500	500
Total	66,362	164,279	32,085	1,387	49,271	8,948	322,332

(出典) 欧州委員会プレス資料

(注) 若年者雇用イニシアティブへの上積み(30億ユーロ)については本表に含まれていない。また本表には2014年及び2015年の毎年の予算手続の中で入手可能なマージンや柔軟性に関するツールを用いることによって資金提供される186.6百万ユーロの追加的な配分が含まれている。なお本表の金額は控除や移行が行われる前の額に基づくものであること等から、本文中の移行地域及び発展地域についての額とは若干異なるものとなっている。

③ ポイント

今期の結束政策のポイントは以下の 13 点にまとめられる。

- 1) 5 つの欧州構造・投資基金が欧州 2020 戦略の目標の達成に貢献することを確実にするため、包括的な投資戦略である共通戦略枠組 (common strategy framework) が設けられた。これは、前期 MFF においては、結束政策、農村開発、漁業及び海洋政策に関してばらばらの戦略的ガイドラインが同時に存在していたが、欧州構造・投資基金と他の EU 資金との間の協力をよりよく行うため、単一の基準枠組として設けられたものである。
- 2) 欧州 2020 の達成に向けて国及び地域レベルで資金の利用に関するコミットメントを定めるために、欧州委員会と各加盟国との間でパートナーシップ合意が締結され、これに基づいて、結束政策を具体的な優先事項や行動に移すためのプログラムを作成する。
- 3) 同一レベルの経済的發展をしている地域が同一の方法で取り扱われることを確実にするとともに、低発展地域から発展地域への移行の影響を緩和するため、移行地域という新たなカテゴリーが設けられた。
- 4) 多くの優先テーマ対象のために 3 つの地域タイプ別に資金の最低分配シェアを定めるいわゆるテーマの集中 (thematic concentration) がなされる。例えば、発展地域においては、ERDF 資金の少なくとも 80% は低炭素経済 (効率的なエネルギーや再生可能エネルギー) への移行、研究・イノベーション、中小企業の競争力の改善や情報通信技術へのアクセスに分配されなければならないとされた。この額は、より幅広い発展ニーズを反映して、移行地域では 60%、低発展地域では 50% となっている。
- 5) ERDF、ESF、CF からの総資金の少なくとも 23.1% は、ESF のために留保される。
- 6) 加盟国は EU による支援を国の支払によって補足しなければならない (協調融資の原則)。EU の協調融資率は、関係する地域の発展レベルに大きく依存しており、全体の 50% から 85% までとなっている。
- 7) 事前資金 (pre-financing) により、管理主体が事前にプログラムを開始することが可能となった。事前資金の額は、2014 年及び 2015 年は 5 つの欧州構造・投資基金の 1% の額であり、2016 年以降、2020 年の 3% まで徐々に増加する。
- 8) 支出の効率性を改善し、結束政策の下で資金提供された手法が結果重視であることを確保するため、5 つの欧州戦略・投資基金の下での国の配分の 6% の額がパフォーマンス予約 (performance reserve) としてとりおかれ、事前に定められた対象に適合する最良のパフォーマンスのプログラムに支出される。
- 9) 投資が最も効果的な方法でなされ、選択されたテーマ対象や投資の優先事項が適切に実行されることを確実にするために、資金が支払われる前に「事前に」満たさなければならない多くの枠組条件、いわゆる事前条件 (ex-ante conditionality) が設けられた。これらの目標の達成への進捗は厳重に監視、評価される。
- 10) 2013 年 2 月 8 日の理事会結論文書に沿って、5 つの欧州の構造・投資基金の効果が不安定なマクロ経済政策によってむしろまねないことを確実にするため、マクロ経済条件

が導入された。

- 11) 結束政策は ESF からの 30 億ユーロによって、若年失業率が 25%超の地域に住んでいる 15 歳から 24 歳まで（加盟国の判断により 30 歳までとすることも可能）の若年失業者に対して有益となる 60 億ユーロの若年者雇用イニシアティブに貢献する。
- 12) 地域間の結束を強化する。コミュニティ主導の地方開発のような新たなツールや統合された地域間投資が、地域間戦略を実行するとともに、地域間の側面と、パートナーシップ合意やプログラムにおいて選定されたテーマ目標との間のリンクを確実にするために導入された。
- 13) 結果を強く重視する姿勢をとる。このため、適格ルールの調和や異なる EU 資金間の管理・コントロールシステム、簡素化された払戻しルールの導入及び共同行動計画に基づく基金の実行可能性のような政策の更なる簡素化が行われた。

(2) 欧州横断交通ネットワーク (TEN-T)

① 概要

既存の寄せ集めの欧州の道路、鉄道、空港及び運河を統合された交通ネットワークとする新たな TEN-T については、欧州単一市場における交通のバックボーンとして機能させるとともに、東西接続を大変革させるため、9つの主要なコリドー（回廊）を示す新たな地図（図表 3-7 参照）が 2013 年 10 月 17 日に欧州委員会によって公表された。

この 9つの主要なコリドーによるコア交通ネットワーク（core transport network）を設けたことが今回の改正の最大のポイントである。9つのうち、2つは南北、3つは東西、4つは斜めのコリドーであり、各コリドーは3つの交通モード、3つの加盟国、2つの国境横断部分を含むものとされている。

コア交通ネットワークは、東西接続を変え、ボトルネックを取り除き、インフラを改良し、乗客とビジネスの国境を越えた移動を EU 中でスムーズにするとともに、異なる交通モード間の接続を改善し、EU の気候変動目標に対して貢献することを狙いとしており、2030 年までに完成される。また、「コリドーワークプラン」を考案・実行する統治組織として、全ての利害関係者及び関係加盟国が集まる「コリドープラットフォーム」が設けられ、コーディネーターによって統括される。

また、コア交通ネットワークを支えるものとして、地域及び国レベルでコア交通ネットワークに合流する包括的ネットワーク（comprehensive network）のルートが設けられる。EU においては、2050 年までに欧州市民及び企業の大多数が包括的ネットワークから 30 分以内にいることを確保することを目標としており、これにより EU 全体がカバーされ、全ての地域のアクセシビリティが確保されることとなる。

なお、これらの事項については、2013 年 12 月 5 日に交通・通信・エネルギー理事会によって採択された TEN-T のガイドラインに関する規則に規定されている。

図表 3-7 欧州横断交通ネットワークにおけるコアネットワークコリドー



(出典) 欧州委員会プレス資料

② 予算

交通インフラへの資金は、CEF の創設により 263 億ユーロへと全体で 3 倍に増加した。特に、最も EU にとって付加価値の高いコア交通ネットワークに焦点を当て、予算の 80% から 85%は、

- 1) コア交通ネットワークの 9 つの実行中のコリドーに沿った主要プロジェクト
- 2) コア交通ネットワークの中で欧州にとって高い付加価値のある限定された数の他のセクションのプロジェクト
- 3) SESAR や欧州鉄道交通管理システム (ERTMS : European Rail Traffic Management System) のような (大部分は IT 関連の) 水平的なプロジェクト

に対して投資される。

なお、包括的ネットワークについては、主として加盟国によって管理されるものの、CEF 及び地域政策の下で小さな割合の資金は利用可能である。

また、東西接続を優先するため、資金のほぼ半分（CEF からの 113.05 億ユーロ）は結束基金を受ける資格のある加盟国に対してのみに限定される。

上記のように、コア交通ネットワークのプロジェクトは MFF における EU 資金の拠出において優先されているが、欧州委員会に詳細な提案を提出するかどうかは加盟国次第であり、また、配分される資金の額についても各国の提案の詳細にも依存する。なお、EU による融資率は、通常 20%程度であるが、①研究（最大 50%）、②作業（トンネルにおける予備作業等）（最大 20%）、③鉄道及び内航海運のための国境をまたがるプロジェクト（最大 40%）④ERTMS のような特定の ITS プロジェクト（最大 50%）が設定されている。

また、コア交通ネットワークにおいて EU 資金を受けるプロジェクトは、ネットワークにおいて相互利用可能な厳しい技術的な要件を満たさなければならないこととされている。これは、例えば、ERTMS がどこでも適用され、トンネル及び道路の安全要件に関する道路安全基準をネットワーク中で適用し、ITS 技術が連携しなければならないことを、そして、論理的には、もし将来、電気自動車インフラの充電ポイントが設けられるのであれば、ネットワーク中で利用できる共通の基準に適合しなければならない、ということの意味している。

2030 年までに完成される TEN-T のコア交通ネットワークのうち、最初の資金フェーズ（2014 年から 2020 年まで）を実行するコストは 2,500 億ユーロと推定されている。EU によれば、近年の経験では、100 万ユーロの EU 投資は、500 万ユーロの加盟国政府支出、2,000 万ユーロの民間投資を生むことが示されているとのことであり、EU 資金は、困難な状況にある国境をまたがる接続やリンクを完成するために加盟国による更なる投資を刺激するための「資本源」として機能することとなる。

③ 政策の効果

TEN-T の目的は、全ての地域に対するアクセシビリティと接続性を増加させ、インフラの質のギャップを減らし、長距離、地域及び地方の旅客及び貨物交通間のよりよい接続を発展させ、ボトルネックやミッシングリンクを埋めることにより、より効率的なネットワークを確保することにある。

まずはコアネットワークにより、①94 の主要な欧州の港と鉄道・道路とのリンク、②38 の主要な空港と主要な都市への鉄道による接続、③高速運転に対応した 1 万 5 千キロの鉄道路線、④ボトルネックを減少させるための 35 の国境横断プロジェクトがつけられる。これにより、EU 中でモノと人が真に自由に移動できるようになり、単一市場の経済的な活力源となり、より安全で混雑していない移動及びより快適で迅速な旅行という 2 つの効果新たな政策全体としてもたらすことになる。

おわりに

今期の MFF については初めて総予算が減少する中で、EU における長期目標である欧州 2020 の達成に資する政策に対して資金を重点的に配分したところに特徴がある。

前期がそうであったように、変化の大きな時代において 7 年間という期間は長く、ゆえに MFF についても途中での見直しが予定されている。とはいえ、単年では達成不可能な長期的な目標に対して長期的な予算をもって対応することの意義が失われるものではない。

総予算が減少し、予算の効率的な活用に対する EU 市民からの監視がますます強まる中で、いかにして欧州としての目標達成に向けて EU 資金が貢献することができるのか、引き続き、EU における今後のプログラム運営動向に注目していきたいと考えている。

編集後記

関東などではスギ花粉の飛散がピークを迎えてきている。街ではマスクを着用する人が多く、今年の3月第三日曜日に多摩地区の某アウトレットモールにて筆者が行った定点観測によると、約50人中15人がマスクを着用していた²⁷。そんな筆者も発症してから27回目目のつらい春を迎えている。

花粉症患者が症状を抑える効果的な策は何だろうか。鼻や目の粘膜に吸着することが多いため、一般的にはマスクおよび花粉用メガネなのであろう。しかしマスクの機能性が年々向上し、花粉が入りこむすきまを作っていない、ということは同時に呼気を漏らす隙間もないということであり、形状に個人差が出やすいという鼻の特徴から、鼻の横、すなわち目の下からしか呼気が漏れない。すると案の定マスクとメガネの同時着用（以下、メガネオンザマスクと呼ぶ。）はメガネの曇りにつながる。筆者にとってメガネオンザマスクはストレス以外の何物でもない²⁸。

ちなみに筆者は、当研究所に赴任した2年前の春から、市販の薬をやめて専門医に頼ることにした。花粉シーズンの1ヶ月ほど前から、1日2回毎食後に内服薬の服用を行うものであり、筆者は1月末から服用をし始める。これがよく効くのだ！くしゃみ10連発²⁹はあたり前という重度のアレルギーである筆者でも、シーズンに2~3回程度、飛散量の多い日にステロイド系の内服薬に頼る以外は、比較的穏やかに生活できている。花粉症にお困りのみなさまについても、まずは医者に行き、アレルギー検査をした上で、薬を効果的に服用していくことをお勧めしたい。

4月初旬に当研究所での任期が終わる。次の異動先はまだ分からないが、症状は軽く済むと言われる海外勤務の希望を出しておけばよかったと後悔。花粉症から逃れられるのであれば、英語だって猛特訓できる気がする…

(担当：研究員 海老澤 剛)

²⁷ 決して観測のためにアウトレットモールに行った訳ではなく、買い物に行った先で子供を遊具で遊ばせながら妻の買い物終了を待っている間のひとコマである点にご留意願いたい。

²⁸ 全く曇らないメガネオンザマスクの仕組みがあればぜひご教授願いたい。なお、筆者と同様に筆者の妻もこのストレスを抱えている。

²⁹ 最高記録は14連発であり、これは筆者の知る限り研究所内の最高記録である。