

国土強靱化に関する民間市場の規模の推計

I. 本推計の目的

国土強靱化に関する民間市場の規模について、下記の 2 つの目的を掲げ、推計を行った。

- ①国土強靱化に関する民間の市場が経済に大きなインパクトを与えていることを明らかにすることにより、国土強靱化が公的な支出以外にも、市場を通じて国民経済・地域経済の成長にも寄与していることを明らかにする。
- ②国土強靱化に関する市場の規模及び見通しを明示することによりその将来性を示し、民間企業の積極的な参入と開発投資を促す。

II. 国土強靱化に資する民間取組の市場規模の推計方法

国土強靱化に資する民間取組の市場規模の推計は、下記 5 つのステップを踏むことにより行った。

< Step1 > 国土強靱化民間市場の洗い出し

国土強靱化基本計画に記載の施策の推進方針から民間の取組市場を抽出した。

< Step2 > 産業分類によるチェック

抽出した民間の取組市場を産業分類表にて整理した（重複等）。

< Step3 > 市場の範囲の設定

推計上の限界を反映した。

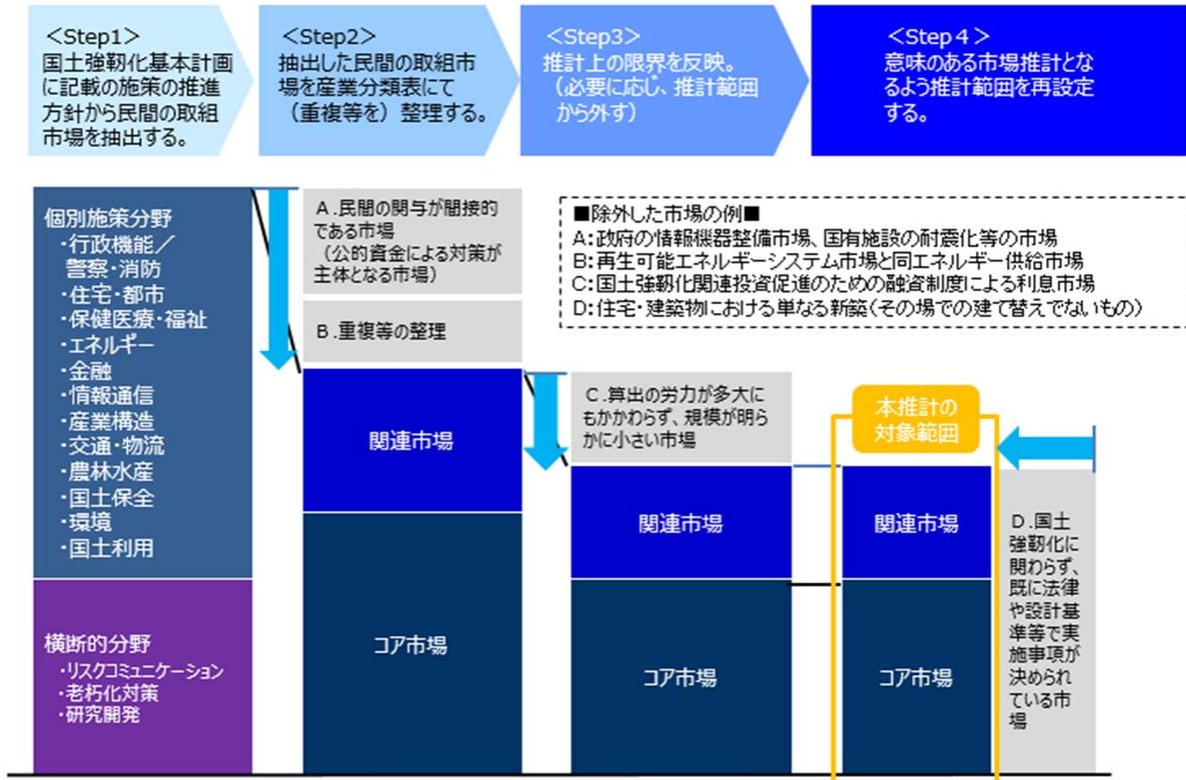
< Step4 > 個別市場内における推計対象範囲の設定

個別市場の中で強靱化に関連の薄い部分を排除するため、推計対象範囲を再設定した。

< Step5 > 個別市場ごとの推計と合計

最後に個別市場ごとに推計し、すべての推計結果の総和を算出した。

【図1】 国土強靱化に資する民間取組みの市場規模の推計イメージ



国土強靱化に関する民間市場の規模については、国土強靱化「コア市場」と国土強靱化「関連市場」の2つに分けて提示し、これを合算したものを国土強靱化民間市場規模とした。

- **コア市場**：国土強靱化に直接資すると考えられる財・サービスの個別市場（住宅の耐震化、バックアップ施設の整備等）
- **関連市場**：他の目的にも寄与するが国土強靱化にも寄与すると考えられる財・サービスの個別市場（電気自動車市場等）

<Step1> 国土強靱化民間市場の洗い出し

国土強靱化基本計画 12 の施策分野及び 3 つの横断的分野にまとめられている 67 の推進方針を全て検討し、関連して考えられる市場を抽出した。

<例>

国土強靱化基本計画における記載

(2) 住宅・都市

ア密集市街地の延焼防止等の大規模火災対策やイ住宅・建築物・学校等の耐震化の目標が着実に達成されるよう、公園・街路等の活用による避難地・避難路の整備、ウ老朽化マンション等の建替え、建築物の耐震改修を進めるとともに、中古住宅の建物評価改善等によるエリフォームや耐震性に優れた木造建築物の建設等を促進する。このため、地方公共団体等への支援策や税制の活用、規制的手法の活用、オCLT（直交集成板）を含む新工法や伝統的構法等の研究開発・基準の策定・普及、合同訓練などにより、ハード対策とソフト対策を適切に組み合わせて実施する。（以下略）

上記の記載から、下記市場を抽出した。

ア. 密集市街地の延焼防止

→ 密集市街地の解消市場

イ. 住宅・建築物・学校等の耐震化

→ 住宅・建築物等の耐震化市場

ウ. 老朽化マンション等の建替え、建築物の耐震改修

→ 老朽化マンション等の建替え、建築物の耐震改修市場

エ. リフォームや耐震性に優れた木造建築物の建設

→ 中古住宅のリフォーム市場、耐震性に優れた木造建築物の建設市場

オ. CLT（直交集成板）を含む新工法

→ CLT（直交集成板）建築物市場

<Step2> 産業分類によるチェック

産業分類によるチェックは、下記 3 点により実施した。

- ・抽出した個別市場を産業分類の軸に配置した。
- ・配置された個別市場の欠落、重複をチェック、バランスを確認した。
- ・全ての市場は売り手と買い手からなる為、売り手側で整理すれば網羅的に検討が可能であるため、売り手側の観点から整理をした。

【表 5】 産業分類別 国土強靱化関連市場の抽出例

産業分類 (売り手側の観点)	抽出した個別市場 (例)
1.農林水産業	
2.鉱業	
3.製造業	
4.建設業	<ul style="list-style-type: none"> ● 共同住宅等の建替、耐震改修市場 ○ 中古住宅のリフォーム市場 ● 住宅・建築物等の耐震化市場 ○ 耐震性に優れた木造建築物市場 ● CLT（直交集成板）建築物市場
5.電気・ガス・水道業	
6.卸売・小売業	
7.金融・保険業	
8.不動産業	<ul style="list-style-type: none"> ● 密集市街地の解消市場
9.運輸業	
10.情報通信業	
11.サービス業	

※○印の市場は●印の市場に含めて考えられるため、重複する市場として排除した。

<Step3> 市場の範囲の設定

- ・ 洗い出された市場のうち、算出の労力が他大にも関わらず、市場規模が明らかに小さい市場を除外した (Step3)。

例：国土強靱化関連投資促進のための融資制度による利息市場

<Step4> 個別市場内における推計対象範囲の設定

- ・ 国土強靱化に関わらず、既に法律や設計基準道で実施事項が決められている市場を除外した (Step4)。

例：住宅・建築物における単なる新築（その場での建て替えでないもの）市場

<Step 5> 個別市場ごとの推計と合計

Step 4 までの作業で抽出した 40 ほどの個別市場について、それぞれで市場規模の推計を行い、市場規模を合算した。

Ⅲ. 国土強靱化に関する民間市場の規模の推計結果

① 推計結果

国土強靱化に関する民間市場の規模については、国土強靱化「コア市場」と国土強靱化「関連市場」の2つに分けて提示し、これを合算したものを国土強靱化民間市場規模とした。推計の結果、国土強靱化に関する民間市場規模は、2013年現在で約11.9兆円と推計された。

- コア市場：国土強靱化に直接資すると考えられる財・サービスの個別市場（住宅の耐震化、バックアップ施設の整備等）
- 関連市場：他の目的にも寄与するが国土強靱化にも寄与すると考えられる財・サービスの個別市場（電気自動車市場等）

【表1】 国土強靱化に関する民間市場の規模の推計結果

現在市場規模（2013年）	
コア市場	約 8.0兆円
関連市場	約 4.0兆円
国土強靱化市場合計	約 11.9兆円

② 国土強靱化に関する民間市場と公的支出の比較

次に、推計された国土強靱化民間市場規模について、公的支出との比較を行った。国土強靱化に関する民間市場11.9兆円は、政府及び地方公共団体等が支出する強靱化に関する公的支出12.4兆円と比較して同程度の規模を有する結果が得られた。

国土強靱化施策の実施や、それにより国民の間でリスクの認知が高まることにより、民間に新たな需要が創出され、更に乗数効果を通じて効果が波及し、GDPに対する大きな貢献が期待される。また、短期的な需要を拡大させるだけでなく、技術革新等を通じて長期的な経済の成長にも寄与するものと考えられる。

【表2】 国土強靱化に関する民間市場と公的支出の比較結果

国土強靱化関連	規模	(参考) 乗数効果も勘案 [※]
民間市場（2013）	約 11.9兆円	約 13.6兆円
公的支出（2013）	約 12.4兆円	約 14.1兆円
うち公共投資	約 10.4兆円	約 11.9兆円

※乗数は1.14を使用した。(出典：内閣府経済社会総合研究所短期日本経済マクロ計量モ

デル（2015）による公共投資乗数）

< 公的支出算定の考え方 >

- ・ 国土強靱化関連の公共投資には国、地方公共団体、公的企業等を含んでいる。
- ・ 国土強靱化関連の公的支出の算定に際し、政府及び地方公共団体等公的主体における公共事業予算とそれ以外の予算の比率は、政府の国土強靱化関係予算における公共事業予算とそれ以外の予算のそれと同程度であると仮定した。
- ・ 公共投資の規模は、2013年の国民経済計算の公的固定資本形成（Ig）に、国の公共投資予算に占める国土強靱化関連公共投資予算の割合（2013年度）を乗じて算出した。
- ・ 推計した民間市場の中には、電気自動車市場や CLT（直交集成板）建築物市場のように、既存の市場（ガソリン車の市場、鉄筋コンクリート造建築物市場など）を置き換えるものが存在している。このため、国土強靱化市場の拡大が、必ずしもそのまま経済全体の拡大にはつながらないという場合もあり得ることになるが、この場合においても、長期的には技術革新や生産性向上等をもたらすことにより、結果として経済成長に寄与すると考えられる。

IV. 国土強靱化に関する民間市場の将来の規模の推計

次に、国土強靱化に関する民間市場の将来の規模について推計を行った。将来市場の推計にあたっては、コア市場のみにおいて行うこととした。その理由として、国土強靱化関連市場については、技術開発等の不確定要素が大きいこと、既存の市場を置き換えつつ成長する市場（電気自動車市場等）があること、他の施策の動向にも依存し、国土強靱化施策のみではその伸びが見通せないことなどから、推計した個別の市場を単純に合計することは適当でないと考えられるためである。

また、コア市場についても、国土強靱化に関する施策が十分に効果を上げ、民間から積極的な参入及び開発投資がある場合の推計であり、例えば、以下のような仮定を置いている。

< 非耐震建築物（戸建て）の建替え >

内閣府が実施した防災に対する世論調査（H25年12月）のアンケート結果において、耐震補強工事の実施意向を聞いた項目において、1年以内ではないが実施予定がある（2%）と回答したものと、予定はないが、いずれは実施したい（17.3%）と回答したものの半数から四分の一（8.7~6.2%）が2020年までに対策を取ると仮定し、そのうちの20%が耐震改修ではなく建替えを行うと仮定した。

< 木造密集地区の解消市場 >

現存している木造密集地区を前提として、推計期間中に国の政策目標である適正住

宅密度が実現するよう建替えや耐震改修が行われると仮定した。
 (政策目標：適正住宅密度を 80 戸/ha 未満とし、地震時等に著しく危険な密集市街地 5,745ha を解消する。)

これらの条件の下で、推計されたコア市場の規模は、2020 年には実質で約 11.8～13.5 兆円に達し得ると試算される。(実質で約 3.9～5.6 兆円の増加(実質年率 5.8～7.8%の伸び)。名目では約 4.8～6.5 兆円の増加)。

【表 3】国土強靱化に関する民間市場の将来規模推計結果

	現在 (2013 年)	2020 年 (実質) (2013 年基準)	参考：2020 年 (名目) (年率 1%のインフレ率を仮定)
国土強靱化市場 (コア市場)	約 8.0 兆円	約 11.8～13.5 兆円	約 12.7～14.4 兆円

●将来市場算出の考え方

- ・ 毎年の市場規模が算定できる個別市場については、現在 (2013 年) と 2020 年の規模を算出した。
- ・ 毎年の市場規模が算出できない個別市場については、今後の総市場規模を算定して、それを現在から目標年度までの期間で除することにより各年の値を算出した。
- ・ 個別市場の推計に当たっては、下記 V の①～④に示す方法を用いたが、次の二つの場合には、試算に当たって仮定を動かして幅を持った推計値とした。

ケース 1：③の方法を用い、ある程度主観的に仮定の数値を選ばざるを得なかった場合で、かつ全体の推計に影響が出てくる規模 (2020 年で 1000 億円以上) である場合。

ケース 2：方法が複数あり、かつ結果に幅があってそのいずれかに決し難い場合

- ・ コア市場の成長見込みの年率 5.8～7.8%での成長見込みについては、あくまで種々の仮定を置いて試算してみたものであり、このとおり実現すると予測したものではない。

V. 国土強靱化市場を構成する個別市場の推計

本推計では、約 40 の個別市場を抽出・推計し、それらを合算することにより国土強靱化市場の全体を推計した。各個別市場の将来推計の算定方法は、主に以下の 4 つのいずれかの

推計方法、仮定を用いて行った。

- ① 達成すべき政策目標や事業者の投資計画がある市場において、目標が達成された状態を想定し、そこに至るまでに必要な投資額より算出。
- ② 過去の投資額、売上額が出されており、順調な伸びがみられているため、トレンド推計により算出。
- ③ 達成すべき目標などはないが、アンケートの意向調査の結果などにより、実現可能な普及量を算定。
- ④ まだ市場化がされていないため、推計に係る材料が乏しいが、民間調査会社等が行った推計値が存在するため、それを利用して算出。

このため、推計方法や仮定が個別市場により異なっており、各個別市場の推計額を単純比較して議論することは、必ずしも適切とは言えない。しかしながら、全体を観察すると市場の性質として以下の傾向を示す市場が存在している。

- ① 達成すべき政策目標や投資目標があり比較的予想しやすい市場
 - 当面大きな規模が見込まれるが、目的達成や市場が飽和に達した後は、大きな成長は見込めない（住宅耐震改修市場、鉄道施設の耐震化市場等）
 - ⇒リスクコミュニケーションを含めた着実な国土強靱化施策の推進が国に求められる。
- ②技術開発の動向等に依存して予測が難しい市場
 - 不確実性は大きいですが、条件により大きな成長が有り得る（電気自動車・燃料電池自動車市場、災害支援ロボット市場等）
 - ⇒初期研究開発の推進、規制の適切なあり方の検討が国に求められる。

いずれの市場においても民間の積極的な参入が市場の成長に望まれる。

●2013年から2020年までの間で、市場の伸びが大きい個別市場

2013年から2020年までの間で、市場の伸びについて着目した。2020年における推計結果において、市場規模1,000億円を超えるものに絞って伸び率の高いものを高い順に並べてみたところ、結果は以下の通りとなった。

超高層建築等の長周期地震動対策市場、CLT（直交集成板）建築市場、災害支援ロボット市場、蓄電システム装置市場

【表 4】 個別市場推計結果一覧

個別市場	現在 (2013年) (億円)	将来(2020 年) (億円)	伸び率 (年換 算)	
■超高層建築等の長周期地震動対策	上値	0	4,448	∞
	下値	0	2,224	∞
■災害支援ロボット		0	1,639	∞
■蓄電システム装置		1,035	4,691	50.5%
■非耐震建築物戸建ての耐震改修	上値	502	1,918	40.3%
	下値	502	1,130	17.9%
■非耐震建築物戸建ての建替え(解体+建設)	上値	2,697	10,307	40.3%
	下値	2,697	6,069	17.9%
■危機管理担当者人材育成教育		9	26	27.0%
■民間道路施設(橋梁、トンネル、高架等。建築物を除く)の災害対策(耐震化、洪水対策、長寿命化)		2,133	5,467	22.3%
■木密地区の解消		2,706	6,666	20.9%
■備蓄品(保存水、非常食、簡易トイレ、マスク)		288	702	20.5%
■地下エネルギー(地熱発電)の開発		235	434	12.1%
■建築物(住宅除)の耐震診断		116	209	11.5%
■再生可能エネルギーシステム装置(太陽光)	上値	22,634	38,812	10.2%
	下値	22,634	29,460	4.3%
■再生可能エネルギーシステム装置(バイオマス)		595	915	7.7%
■再生可能エネルギーシステム装置(風力)		223	268	2.9%
■エネルギーMS等導入		3,336	5,697	10.1%
■住宅地の液状化対策	上値	1,220	1,996	9.1%
	下値	1,220	1,597	4.4%
■防火・耐震設備(感震ブレーカー)		98	141	6.3%
■ガス管の強化、施設の強化(建築物を除く)		1,010	1,353	4.9%
■文書バックアップ設備		86	112	4.3%
■民間企業等における設備等の耐震化市場(滑動・転倒防止等)		6,861	8,919	4.3%
■家具等の耐震対策(耐震化器具等の市場)		267	342	4.0%
■システムのセキュリティ強靱化(サーバーの多重化、耐災害性確保)		1,202	1,514	3.7%
■BCP関連コンサルティング・訓練		148	184	3.5%
■非耐震建築物共同住宅の建替え(解体+建設)		71	86	3.0%
■非耐震建築物共同住宅の耐震改修		55	67	3.1%
■情報通信網の対災害性確保(通信網の多重化、ネットワーク化)		3,380	3,884	2.1%
■鉄道施設(橋梁、トンネル、高架等。建築物を除く)の災害対策(耐震化、洪水対策、長寿命化)		8,141	8,763	1.1%
■発電施設、送配電施設の耐震化、移設		9,587	10,249	1.0%
■非住宅 非耐震建築物の耐震改修	上値	2,602	3,252	3.6%
	下値	2,602	2,708	0.6%
■非住宅 非耐震建築物の建替え(解体+建設)	上値	4,518	5,648	3.6%
	下値	4,518	4,702	0.6%
■自家発電装置		2,285	2,244	-0.3%
■データのバックアップ施設(データセンター)		1,471	1,367	-1.0%

個別市場(関連)		現在 (2013年) (億円)	将来(2020 年・参考) (億円)	伸び率 (年換 算)
○CLT(直交集成板)建築物	上値	0	※5,448	∞
	下値	0	1,870	∞
○ドローン		0	160	∞
○リニア新幹線		487	4,169	108.0%
○東京等からの企業(本社機能など)の移転費用		85	299	36.0%
○電気自動車		26,000	61,300	19.4%
○地震保険		881	1,912	16.7%
○情報セキュリティソフトウェア及びサービス		7,770	10,883	5.7%
○火災保険		4,378	5,240	2.8%

※CLT(直交集成板)建築物市場の上値については、年度を特定しない将来値。

凡例 ■ : コア市場

○ : 関連市場