

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	神奈川県	関係市町村	小田原市	期中評価実施の理由	④
-------	------	-------	------	-----------	---

事業名	水産物供給基盤整備事業（水産流通基盤整備事業）				
地区名	小田原	事業主体	神奈川県環境農政局水産課		

I 基本事項

1. 地区概要					
漁港名（種別）	小田原（3種）		漁場名	-	
陸揚金額	967 百万円		陸揚量	2694.4 トン	
登録漁船隻数	76 隻		利用漁船隻数	93 隻	
主な漁業種類	定置網漁業・刺網漁業		主な魚種	さば、かつお、あじ、いわし、いさき、ぶり	
漁業経営体数	41 経営体		組合員数	157 人	
地区の特徴	<p>小田原漁港は、相模湾を望む神奈川県の南西部に位置し、背後に箱根、西に湯河原、熱海などの観光地を有する県西地域における産業・文化の中心、交通の要衝として知られている小田原市に位置する。</p> <p>本漁港は二級河川早川河口右岸に位置し、南西の海岸は岩礁で東の海岸は弧状をなした砂浜となっている。</p> <p>漁業は相模湾や伊豆近海の好漁場を持ち、交通の便と相まって漁業発展の好条件に恵まれており、県西地域の漁業拠点であるとともに、小田原市公設水産地方卸売市場が開設され、水産物の流通拠点となっている。年間約3万トンの水産物が地元及び県外船の水揚げと全国各地からの陸送により集荷され、県西地域（3市9町）約55万人に出荷消費されている。</p> <p>また、本地区の人口は58,826人（平成27年港勢調査）と小田原市全体の約30%を占めるとともに、他地区に比べると、小田原蒲鉾や塩干物といった水産加工業が集中しており、小田原から箱根に通っている国道1号沿いでは水産物販売を含む各種の沿道サービスも行われている。</p>				
2. 事業概要					
事業目的	<p>本事業では、以下の目的を達成するために必要な整備を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 県西地域の安定した水産物生産・流通拠点として発展を図る。 ・ 災害時等における防災拠点としての役割を図る。 ・ 都市住民との交流拠点として地域振興を図る。 				
主要工事計画					
事業費	12,688百万円		事業期間	平成14年度～平成34年度	
既投資事業費	11,187百万円		事業進捗率(%)	88.2	

II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化					
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおりに		
総費用（千円）	14,131,321	18,300,231			
総便益（千円）	15,761,971	21,033,199			
費用便益比(B/C)	1.11	1.15			

総費用の変更の理由

総費用が増えた主な理由として、以下の2点があげられる。

1点目として、防波堤（2）は、平成23年度に計画延長が概成しているが、小田原漁港特有の急峻な海底地形に起因すると思われる背後漁港施設への波浪被害が発生しており、防波堤の延長を30m延伸する。

2点目として、泊地への越波被害防止のために計画していた潜堤について、計画時より急峻な海底地形及び現地での漁業活動の実態等検討すべき課題があり、潜堤の整備に向けた概略検討を行うなかで、3号防波堤の消波工を嵩上げすることで越波被害が防げかつ漁港前面に広がる漁場が保全されることが判明したため対策工法を見直す。

便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由

防波堤を延伸することで、西側エリアで発生する施設被害が回避されるため新たに費用対効果分析の評価対象工種として加えた。また、漁港西側で拡張整備した施設用地及び蓄養水面において前回の評価時には、想定していな新たな活用の動きがあり便益を見直した。

その他費用対効果分析に係る要因の変化

特に無し

2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化	
(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し	
<p>計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し</p> <p>小田原漁港における陸揚金額は、平成22年の741百万円(3,368.4t)から平成27年には967百万円(2,694.4t)と増加している。これは、魚価単価が中位以上の魚(ぶり類、きんめ、はぎ類)の陸揚量が増加し、魚価単価の低い魚(いわし類、そうだかつお)の陸揚げ量が減少した為、平均魚価が220円/kgから360円/kgに上昇し、陸揚量は減少しているが、陸揚金額の増加している。なお、西側蓄養施設が未供用ながら海面漁業の将来予測の平成30年見込み814百万円(2,180トン)に対して、平成27年度時点で達成している。</p> <p>登録漁船は平成22年度の68隻から平成27年度には76隻、利用漁船は80隻から93隻に増加している。事業計画における平成30年見込み登録漁船79隻、利用漁船120隻にむけ順調に推移している。</p> <p>将来見通しは、漁港整備完了後に利用漁船として他港避難漁船34隻や蓄養に係る県外からの活魚運搬船が増加すること、また、蓄養水面の供用開始により陸揚金額が754百万円程度増加することから、将来計画とほぼ同等かそれ以上の利用状況になると推察される。</p>	
漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し	
<p>漁業形態は、大型定置網、刺網、一本釣りなどが中心であり、大きな変化はみられない。また、漁業種類構成、出荷先(県外・県内)構成などについても大きな変化はみられない。</p> <p>将来見通しは、漁港西側エリアの新たな活用形態等及び蓄養施設の整備を考慮し、県外産のハマチ、マダイ等を年間約1,000トン、地場産のアジ、イシダイ等を年間約118トン出荷し、活魚や高鮮度水産物の安定供給を図れると推察される。また、他事業で加工施設や直販施設が整備され、定置網の2回締め等の漁業形態見直しの加速化や新たな流通ルートの確立が図れると推察される。</p>	
漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し	
<p>海上作業従事者数は、平成26年で80人(平成27年港勢調査)であり、漁港施設等の利用状況には大きな変化は見られない。</p> <p>なお、海上作業従事者数は、青年層の新規参入により維持又は増加が期待される場所である。</p>	
(2) その他社会情勢の変化	
<p>特になし。</p>	
3. 事業の進捗状況	
<p>平成28年度までに防波堤(3)、1号防波突堤(改良)、3号護岸(改良)、階段護岸(改良)の整備が完了し、防波堤(2)、1号陸揚岸壁(改良)、東側漁港施設用地の一部が完成している。今後、臨港道路、1号陸揚・準備岸壁(改良)、防波堤(2)及び3号防波堤(改良)に着手する予定である。進捗率は平成28年度末事業費ベースで88%となっており、順調に進捗している。</p>	
4. 関連事業の進捗状況	
<p>県の実施する事業に歩調をあわせ、小田原市による直販施設を含む交流促進施設、小田原市漁協による加工施設・荷捌き施設の整備を進めており、平成30年度末のオープンに向け整備を加速させている。</p>	
5. 地元(受益者、地方公共団体等)の意向	
<p>漁港地域の活性化や防災対策について、地元の関心が高く、早期完成を強く要望している。</p>	

6. 事業コスト縮減等の可能性

- ① 各計画施設の設計段階において、経済性、施工性、環境面への影響などに配慮した最適な工法を選定している。
- ② 他の工事で使用した石を防波護岸の裏込めや工事用道路に利用するなどしてコスト縮減に努めている。

7. 代替案の実現可能性

本事業において整備が計画されている施設の種類や規模並びに整備位置等については、十分に検討された結果決定したものであり、現時点において代替案は考えられない。

Ⅲ 総合評価

(1) 小田原漁港の役割

小田原漁港は、本県県西地域における水産物の生産・流通拠点であるとともに、災害時等における防災拠点としての役割を有し、都市住民との交流拠点として地域振興を担っており、県西地域の発展並びに小田原市の活性化を図るうえで、重要な役割を果たしている。

(2) 本事業の進捗率

本事業の進捗率は88%であり、残る事業においても、漁船の避難拠点の整備や水産物の安定供給及び漁港及び周辺地域の総合的な活性化を図る上で必要不可欠である。

(3) 地元の要望

西側漁港施設用地整備が完成し、交流施設等が整備されることで漁港及び周辺地域の活性化が期待されている。

(4) 費用便益比 (B/C)

費用便益比 (B/C) は「1.15」であり、経済効果についても確認できる。

(5) 費用便益比 (B/C) 以外の定性的効果

貨幣換算が困難な費用便益比 (B/C) 以外の定性的効果についても、①海藻が繁茂しやすく磯根資源の生育の場となるブロックを使用して防波堤や潜堤の整備を行うことにより、自然環境の一部及び漁場となる藻場の形成が促進されること、②耐震強化岸壁の整備により災害時の海上輸送拠点機能が備わることから、地域住民の生活の安全安心が確保されることによる効果が発現する。

(6) 後継者の育成

県西地域の水産物生産、流通拠点として発展を図り、都市住民との交流の場、新規雇用機会を創出する加工、直販施設の整備を支援することで、生産労働の効率化・近代化、担い手支援が図られる。

以上の結果から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、事業の継続は妥当であると判断された。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	神奈川県	地区名	小田原
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50

2 評価項目

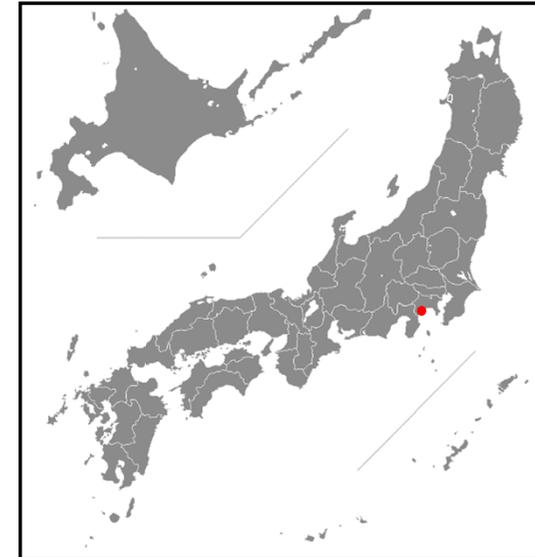
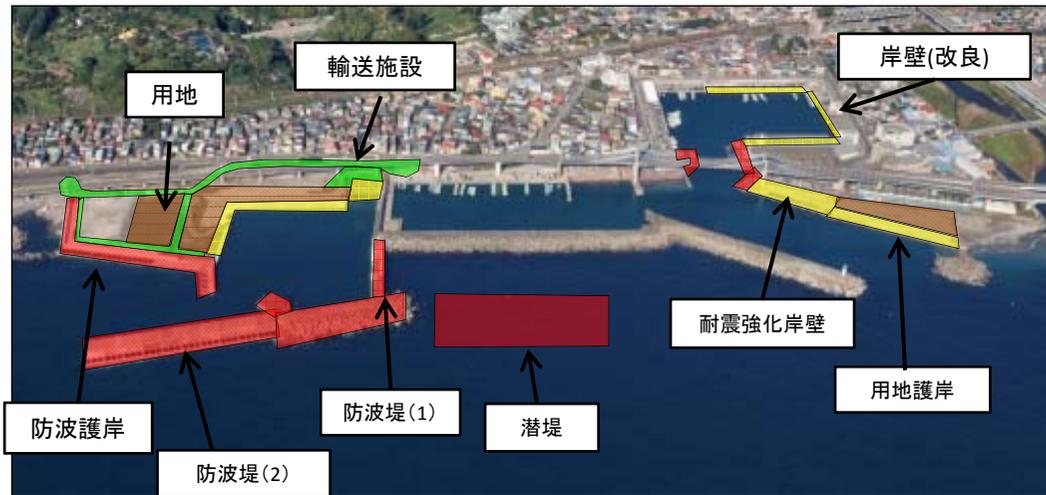
	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	2,286,796
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果			11,339,828	千円
漁業就労環境の向上		⑤漁業就労環境の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果	1,700,220	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	2,714,381	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	1,478,100	千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬漁港利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他	1,513,874	千円
計（総便益額）		B	21,033,199	千円
総費用額（現在価値化）		C	18,300,231	千円
費用便益比		B / C	1.15	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

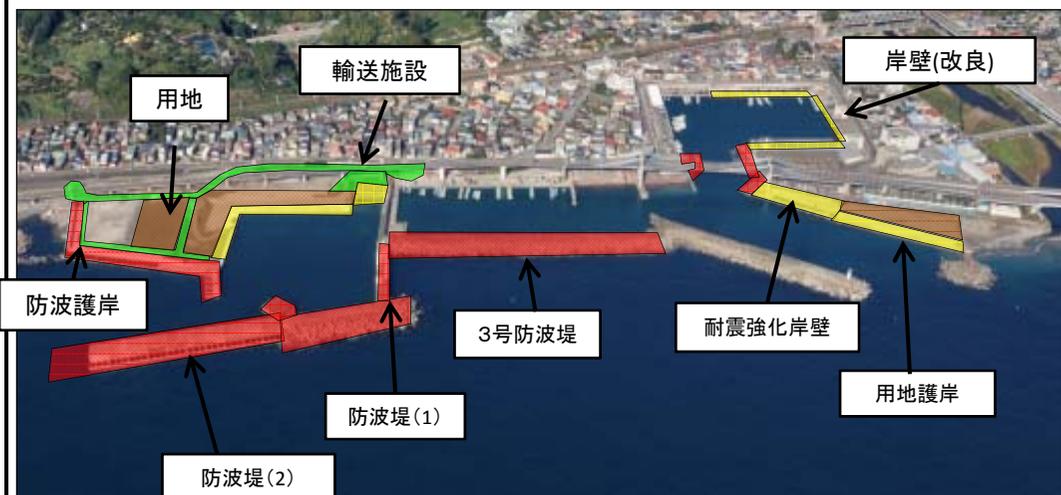
- ① 海藻が繁茂しやすく磯根資源の生育の場となるブロックを使用して防波堤の整備を行うことにより、藻場の形成が促進される。
- ② 耐震強化岸壁の整備により災害時の海上輸送拠点機能が備わることから、地域住民の安全に加えて、安心が向上する。

水産流通基盤事業 小田原地区 事業概要図

直近評価時の事業計画



見直し後の事業計画



事業主体: 神奈川県

主要工事計画: 防波堤(1)85m、防波堤(2)延伸部180m、
3号防波堤271m、1号防波護岸136m、
2号防波護岸76m、耐震強化岸壁88m、
用地14,211m²、臨港道路978m

事業費: 11,776百万円

事業期間: 平成14年度～平成30年度

(見直し後の事業費及び事業期間)

事業費: 12,688百万円

事業期間: 平成14年度～平成34年度

小田原地区 水産流通基盤整備事業の効用に関する説明資料

1. 事業概要

(1) 事業目的： 本事業は、漁港漁場整備法に基づき、平成14年度に小田原漁港の特定漁港漁場整備計画を定め、県西地域の水産物の生産や流通拠点としての発展を図るため、第9次漁港漁場整備長期計画から実施している「蓄養水面の整備」に加え、「蓄養魚の陸揚げから加工、出荷までの一連施設の用地造成」、「災害時の海上輸送拠点としての機能を有した耐震強化岸壁の新設・本港の耐震強化」

(2) 主要工事計画： 【外郭施設】防波堤(1)、防波堤(2)上部工、防波堤(2)延伸部、防波堤(3)、波除堤、3号防波堤、1号防波突堤(改良)、1号防波護岸、2号防波護岸、3号護岸(改良)、階段護岸(改良)

【係留施設】耐震強化岸壁、1号陸揚岸壁(改良)、1号準備岸壁(改良)、2号休憩岸壁(改良)、準備岸壁、陸揚岸壁、船揚場

【機能施設】西側漁港施設用地、東側漁港施設用地、1号臨港道路、2号臨港道路、3号臨港道路

(3) 事業費： 12,688百万円

(4) 工期： 平成14年度～平成34年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」(平成29年4月改定 水産庁)及び同「参考資料」(平成29年5月改定 水産庁)等に基づき算定。

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	18,300,231 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	21,033,199 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.15

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費 (千円)
防波堤 (1)	L= 85.0 m	352,697
防波堤 (2) 上部工	L= 90.0 m	44,125
防波堤 (2) 延伸部	L= 180.0 m	4,512,857
防波堤 (3)	L= 40.0 m	306,391
波除堤	L= 20.0 m	423,508
潜堤	L= 0.0 m	0
3号防波堤 (改良)	L= 271.0 m	660,000
1号防波突堤 (改良)	L= 33.0 m	94,776
1号防波護岸	L= 136.0 m	2,157,514
2号防波護岸	L= 75.9 m	432,785
3号護岸 (改良)	L= 65.0 m	104,583
階段護岸 (改良)	L= 69.0 m	134,093
耐震強化岸壁	L= 88.0 m	235,293
1号陸揚岸壁 (改良)	L= 175.0 m	398,136
1号準備岸壁 (改良)	L= 45.0 m	75,000
2号休憩岸壁 (改良)	L= 116.0 m	221,363
準備岸壁	L= 105.0 m	326,280
陸揚岸壁	L= 85.0 m	235,915
船揚場	L= 30.0 m	151,123
西側漁港施設用地	A=10,011m ²	256,005
東側漁港施設用地	A= 4,200m ²	733,763
1号臨港道路	L= 409.0 m	789,108
2号臨港道路	L= 267.0 m	25,432
3号臨港道路	L= 302.0 m	17,210
	計	12,687,958
維持管理費等		134,011
総費用(消費税込)		12,821,969
内、消費税		1,025,758
総費用(消費税抜)		11,796,211
現在価値化後の総費用		18,300,231

(3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額 (千円)	効果の要因
水産物生産コストの削減効果		100,555	船揚場整備による作業時間の短縮・経費の削減効果 漁具保管修理施設用地の整備に伴う網の修理作業の効率化
漁獲物付加価値化の効果		498,633	活魚出荷による付加価値化 加工出荷による付加価値化
漁業外産業への効果		74,762	釣り護岸整備による収益 直販施設整備による収益
生命・財産保全・防衛効果		114,238	漁業生産機会損失回避効果 施設被害の回避効果
避難・救助・災害対策効果		62,498	避難漁船の受入れによる時間・経費の削減 震災時の緊急物資輸送コストの増大回避効果
その他		66,568	雇用機会の創出
計		917,254	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレ レートを ②	費用 (千円)			便益 (千円)						割引後 効果額合 計 (千円) ①×④	
				事業費	事業費 (税抜き) ③	現在 価値 ④ ①×②×③	水産物生 産コスト の削減効 果	漁獲物付 加価値化 の効果	漁業外産 業への効 果	生命・財 産保全・ 防衛効果	避難・救 助・災害 対策効果	その他		計 ④
-15	14	1.801	1.144	867,994	826,661	1,703,206								
-14	15	1.732	1.168	589,191	561,134	1,135,161								
-13	16	1.665	1.169	726,915	692,300	1,347,482	0	0	0	5,840	170	0	6,010	10,007
-12	17	1.601	1.168	694,740	661,658	1,237,278	0	0	0	5,580	163	0	5,743	9,195
-11	18	1.539	1.145	812,786	774,082	1,364,052	0	0	0	10,954	155	0	11,109	17,097
-10	19	1.480	1.156	1,241,927	1,182,787	2,023,607	0	0	0	13,623	148	0	13,771	20,381
-9	20	1.423	1.154	1,527,980	1,455,219	2,389,677	0	0	0	12,988	141	0	13,129	18,683
-8	21	1.369	1.082	1,060,221	1,009,735	1,495,677	0	0	0	12,375	135	0	12,510	17,126
-7	22	1.316	1.041	995,766	948,348	1,299,196	0	0	0	32,906	128	0	33,034	43,473
-6	23	1.265	1.079	1,034,677	985,406	1,345,016	0	0	0	31,310	122	0	31,432	39,761
-5	24	1.217	1.042	220,591	210,086	266,413	0	0	0	52,006	203	0	52,209	63,538
-4	25	1.170	1.046	168,679	160,647	196,603	0	0	0	49,420	193	0	49,613	58,047
-3	26	1.125	1.000	324,691	300,640	338,220	0	0	0	211,386	183	0	211,569	238,016
-2	27	1.082	1.000	351,000	325,000	351,650	0	0	0	200,635	174	0	200,809	217,275
-1	28	1.040	1.000	248,800	230,370	239,585	0	0	0	190,319	165	0	190,484	198,103
0	29	1.000	1.000	321,000	297,222	297,222	91,930	0	0	242,673	210	0	334,813	334,813
1	30	0.962	1.000	151,000	139,815	134,502	100,555	498,633	10,600	229,208	199	58,251	897,445	863,342
2	31	0.925	1.000	300,000	277,778	256,944	100,555	498,633	74,762	219,635	188	66,568	960,340	888,315
3	32	0.889	1.000	400,000	370,370	329,259	100,555	498,633	74,762	207,870	178	66,568	948,565	843,274
4	33	0.855	1.000	350,000	324,074	277,083	100,555	498,633	74,762	220,985	169	66,568	961,671	822,229
5	34	0.822	1.000	300,000	277,778	228,333	100,555	498,633	74,762	210,254	159	66,568	950,930	781,665
6	35	0.790	1.000	0	0	0	100,555	498,633	74,762	200,018	62,543	66,568	1,003,078	792,432
7	36	0.760	1.000	0	0	0	100,555	498,633	74,762	190,261	62,534	66,568	993,312	754,917
49	78	0.146	1.000	0	0	0	100,555	498,633	74,762	24,355	62,392	66,568	827,264	120,781
50	79	0.141	1.000	0	0	0	8,625	498,633	74,762	24,355	62,392	66,568	735,334	103,682
51	80	0.135	1.000	20,500	18,981	2,563	0	0	64,162	24,355	62,392	8,317	159,226	21,496
52	81	0.130	1.000	0	0	0	0	0	0	24,355	62,392	0	86,747	11,277
53	82	0.125	1.000	0	0	0	0	0	0	24,355	62,392	0	86,747	10,843
54	83	0.120	1.000	0	0	0	0	0	0	24,355	62,392	0	86,747	10,410
55	84	0.116	1.000	0	0	0	0	0	0	24,355	62,392	0	86,747	10,063
56	85	0.111	1.000	0	0	0	0	0	0	0	62,392	0	62,392	6,926
57	86	0.107	1.000	0	0	0	0	0	0	0	62,392	0	62,392	6,676
計				18,300,231									計	21,033,199

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

1) 船揚場整備による作業時間の短縮・経費の削減効果

・作業時間の短縮

区分		備考
生簀の揚げ降ろし基数 (基/年) ①	1,095	平成28年 漁協ヒアリング 調査日 : 平成28年8月 調査場所 : 小田原市漁協 調査対象 : 漁協職員 調査実施者 : 西部漁港事務所 調査方法 : ヒアリング
岸壁から直接クレーン車で揚げ降ろしを行う場合 (時間/回) ②	0.33	
船揚場により揚げ降ろしを行う場合 (時間/回) ③	0.17	
岸壁から直接クレーン車で揚げ降ろしを行う場合 (人/回) ④	3	
船揚場により揚げ降ろしを行う場合 (人/回) ⑤	2	
労務単価(円/h) ⑥	3,240	「平成28年(度)漁業経営調査報告【大海区別】」より算出
便益の按分率 ⑦	0.725	
年間便益額 (千円/年) …按分前 ⑧	2,306	$(① \times ② \times ④ - ① \times ③ \times ⑤) \times ⑥$
年間便益額 (千円/年)	1,672	$⑧ \times ⑦$

・経費の削減

区分		備考
生簀の揚げ降ろし回数 (回/年) ①	274	平成28年 漁協ヒアリング
岸壁から直接クレーン車で揚げ降ろしを行う場合のレンタル料 (円/日) ②	35,000	
船揚場により揚げ降ろしを行う場合 : 自家用トラックで作業可能 ③	0	
便益の按分率 ④	0.725	
年間便益額 (千円/年) …按分前 ⑤	9,590	$① \times ②$
年間便益額 (千円/年)	6,953	$⑤ \times ④$

2) 漁具保管修理施設用地の整備に伴う網の修理作業の効率化

・大型定置網

区分		備考
整備前の年間延策作業時間(時間) ①	46,080	平成28年 漁協ヒアリング
整備後の年間延策作業時間(時間) ②	23,040	
漁業者労務単価(円/h) ③	3,325	「平成28年(度)漁業経営調査報告【大海区別】」より算出
年間便益額 (千円/年) ④	76,608	$(① - ②) \times ③$

・大型定置網（袋のみ）

区分		備考
整備前の年間延策作業時間(時間) ①	9,216	平成28年 漁協ヒアリング
整備後の年間延策作業時間(時間) ②	4,608	
漁業者労務単価(円/h) ③	3,325	「平成28年(度)漁業経営調査報告【大海区別】」より算出
年間便益額(千円/年) ④	15,322	$(①-②) \times ③$

(2) 漁獲物付加価値化の効果

1) 活魚出荷による付加価値化(地元水揚分)

区分		備考
アジ(4~6月) 現在の出荷額(円/月) a	13,071,240	平成28年 漁協ヒアリング
アジ(4~6月) 整備後の出荷額(円/月) b	24,835,356	
アジ(4~6月) 出荷額の増分(円/3ヶ月) ①	35,292,348	$(b-a) \times 3$ ヶ月
イナダ(8~10月) 現在の出荷額(円/月) c	472,190	平成28年 漁協ヒアリング
イナダ(8~10月) 整備後の出荷額(円/月) d	897,161	
イナダ(8~10月) 出荷額の増分(円/3ヶ月) ②	1,274,913	$(d-c) \times 3$ ヶ月
小釣、インダイ等(2~4月) 現在の出荷額(円/月) e	7,475,247	平成28年 漁協ヒアリング
小釣、インダイ等(2~4月) 整備後の出荷額(円/月) f	11,211,382	
小釣、インダイ等(2~4月) 出荷額の増分(円/3ヶ月) ③	11,208,405	$(f-e) \times 3$ ヶ月
生簀費用(円/年) ④	2,400,000	平成28年 漁協ヒアリング
網修理費(円/年) ⑤	3,600,000	
上屋事業費(千円) g	336,761	
計画事業費(千円) h	13,840,729	
関連事業との按分 ⑥	0.976	$h/(g+h)$
平成13年度までの投資額(千円) i	3,809,778	
平成14年度以降の投資額(千円) j	10,030,951	
投資年度による按分率 ⑦	0.725	$j/(i+j)$
年間便益額(千円/年) …按分前 ⑧	40,773	$\{ (①+②+③) - (④+⑤) \} \times ⑥$
年間便益額(千円/年)	29,560	$⑧ \times ⑦$

2) 活魚出荷による付加価値化（県外搬入分）

区分		備考	
タイ類(年間276 t) 購入額 (680円/kg) (円/年)	a	187,680,000	平成28年 小田原市ヒアリング 調査日 : 平成28年8月 調査場所 : 小田原市水産海浜課 調査対象 : 市職員 調査実施者 : 西部漁港事務所 調査方法 : ヒアリング
タイ類(年間276 t) 売却額 (1,100円/kg) (円/年)	b	303,600,000	
タイ類(年間230 t) 収益額 (円/年)	①	115,920,000	b-a
ハマチ、イナダ類(年間480 t) 購入額 (520円/kg) (円/年)	c	249,600,000	平成28年 小田原市ヒアリング
ハマチ、イナダ類(年間480 t) 売却額 (800円/kg) (円/年)	d	384,000,000	
ハマチ、イナダ類(年間230 t) 収益額 (円/年)	②	134,400,000	d-c
ヒラマサ、シヨウゴ類(年間276 t) 購入額 (1,040円/kg) (円/年)	e	287,040,000	平成28年 小田原市ヒアリング
ヒラマサ、シヨウゴ類(年間276 t) 売却額 (1,495円/kg) (円/年)	f	412,620,000	
ヒラマサ、シヨウゴ類(年間230 t) 収益額 (円/年)	③	125,580,000	f-e
生簀費用 (円/年)	④	3,600,000	平成28年 漁協ヒアリング
網修理費 (円/年)	⑤	5,400,000	
上屋事業費 (千円)	g	336,761	
計画事業費 (千円)	h	13,840,729	
関連事業との按分	⑥	0.976	$h/(g+h)$
平成13年度までの投資額 (千円)	i	3,809,778	
平成14年度以降の投資額 (千円)	j	10,030,951	
投資年度による按分率	⑦	0.725	$j/(i+j)$
年間便益額 (千円/年) …按分前	⑧	358,094	$\{ (①+②+③) - (④+⑤) \} \times ⑥$
年間便益額 (千円/年)		259,618	$⑧ \times ⑦$

3) 加工出荷による付加価値化

区分		備考
タイ類(年間276 t) 購入額 (1,100円/kg) (円/年)	a	303,600,000
タイ類(年間120 t) 鮮魚出荷額 (1,265円/kg) (円/年)	b	151,800,000
タイ類(年間156 t) 内臓処理出荷額 (1,645円/kg) (円/年)	c	256,620,000
タイ類(年間276 t) 収益額 (円/年)	①	104,820,000
ハマチ、イダダキ類(年間480 t) 購入額 (800円/kg) (円/年)	d	384,000,000
ハマチ、イダダキ類(年間180 t) 鮮魚出荷額 (950円/kg) (円/年)	e	171,000,000
ハマチ、イダダキ類(年間300 t) 内臓処理出荷額 (1,235円/kg) (円/年)	f	370,500,000
ハマチ、イダダキ類(年間400 t) 収益額 (円/年)	②	157,500,000
ヒラマサ、シヨウゴ類(年間276 t) 購入額 (1,495円/kg) (円/年)	g	412,620,000
ヒラマサ、シヨウゴ類(年間156 t) 鮮魚出荷額 (1,700円/kg) (円/年)	h	265,200,000
ヒラマサ、シヨウゴ類(年間120 t) 内臓処理出荷額 (2,200円/kg) (円/年)	i	264,000,000
ヒラマサ、シヨウゴ類(年間230 t) 収益額 (円/年)	③	116,580,000
資材費 (円/年)	④	10,000,000
人件費 (円/年)	⑤	75,000,000
加工施設費 (千円)	j	238,490
計画事業費 (千円)	k	13,840,729
関連事業との按分	⑥	0.983
平成13年度までの投資額 (千円)	i	3,809,778
平成14年度以降の投資額 (千円)	j	10,030,951
投資年度による按分率	⑦	0.725
年間便益額 (千円/年) …按分前	⑧	288,904
年間便益額 (千円/年)		209,455

(3) 漁業外産業への効果

1) 釣り護岸整備による収益

区分		備考
年間利用者数(人/年)	①	22,000
利用料金 (円/人)	②	700
人件費 (円/年)	③	4,800,000
年間便益額 (千円/年)		10,600

2) 直販施設整備による収益

区分		備考
年間利用客数(人/年)	① 500,000	平成28年 小田原市ヒアリング
利用金額(円/人)	② 1,500	
利用率(%)	③ 7	
駐車場利用料(円/台)	④ 400	平成28年 小田原市ヒアリング
利用台数(台)	⑤ 100,181	
直販施設費(千円)	a 644,359	平成28年 漁協ヒアリング
計画事業費(千円)	b 13,840,729	
関連事業との按分	⑥ 0.956	b/(a+b)
平成13年度までの投資額(千円)	c 3,809,778	
平成14年度以降の投資額(千円)	d 10,030,951	
投資年度による按分率	⑦ 0.725	d/(c+d)
年間便益額(千円/年)…按分前	⑧ 88,499	((①×②×③)+(④×⑤))×⑥
年間便益額(千円/年)	64,162	⑧×⑦

(4) 生命・財産保全・防御効果

1) 漁業生産機会損失回避効果

区分		備考
陸揚金額(経費を除く)(円)	① 1,574,000,000	
地震発生確率(東海地震)	② 0.04859 ~0.00216	年度別に算出(表4-1参照)
復旧期間2年分の社会的割引率	③ 1.96	
年間便益額(千円/年)	68,901	$\Sigma(① \times ② \times ③) / 50$ 年間(表4-1参照)

2) 施設被害の回避効果(防波堤、岸壁等)

区分		備考
岸壁復旧費用計(円/年)	①	施設毎に設定(表4-2参照)
地震発生確率(東海地震)	② 0.04768 ~0.00249	年度別に算出(表4-2参照)
復旧期間2年分の社会的割引率	③ 1.96	
年間便益額(千円/年)	12,721	$\Sigma(① \times ② \times ③) / 50$ 年間(表4-2参照)

3) 施設被害の回避効果(上屋施設等)

区分		備考
上屋等復旧費用計(円/年)	①	施設毎に設定(表4-3参照)
地震発生確率(東海地震)	② 0.05672 ~0.00408	年度別に算出(表4-3参照)
復旧期間2年分の社会的割引率	③ 1.96	
年間便益額(千円/年)	10,261	$\Sigma(① \times ② \times ③) / 対象期間$ (表4-3参照)

3) 施設被害の回避効果(西側エリア)

区分		備考
西側施設復旧費用計(円/年)	① 22,355,682	工事台帳
年間便益額(千円/年)	22,355	

(5) 避難・救助・災害対策効果

1) 避難漁船の受入れによる時間・経費の削減

区分		備考
近傍漁港での避難漁船隻数(福浦以外)(隻) ①	19	平成28年 漁協ヒアリング
近傍漁港での避難漁船隻数(福浦)(隻) ②	15	
現状の海上片道所要時間(平均) ③	2	
整備後の海上片道所要時間(平均) ④	0.5	
現状の陸上片道所要時間(平均) ⑤	2	
整備後の陸上片道所要時間(平均) ⑥	0.5	
現状の避難による休漁(平均)(日/回) ⑦	5	
整備後の避難による休漁(平均)(日/回) ⑧	1	
乗船人員(平均)(人/隻) ⑨	3	
現状の避難回数(回/年) ⑩	10	
整備後の避難回数(回/年) ⑪	3	
海上燃料(ℓ/時間) ⑫	70	
海上燃料代(円/ℓ) ⑬	45.0	
陸上燃料(ℓ/時間) ⑭	4	平成28年 漁協ヒアリング
陸上燃料代(円/ℓ) ⑮	109	建設物価(H28)
労務単価(円/時間) ⑯	3,240	「平成28年(度)漁業経営調査報告【大海区別】」より算出
労務単価(円/日) ⑰	16,368	平成22年度漁業経営調査による
年間便益額(経費の削減)(千円/年) ⑱	2,528	$\{(3 \times 2) \times 12 \times 1 \times 13 + (5 \times 2) \times 14 \times 1 \times 15\} \times 10 + \{(3 \times 2) \times 12 \times 2 \times 13 + (5 \times 2) \times 14 \times 2 \times 15\} \times 11 - \{(4 \times 2) \times 12 \times 1 \times 13 + (6 \times 2) \times 14 \times 1 \times 15\} \times 10 + \{(4 \times 2) \times 12 \times 2 \times 13 + (6 \times 2) \times 14 \times 2 \times 15\} \times 11$
年間便益額(労働時間の削減)(千円/年) ⑲	13,705	$\{(3 \times 2 + 5 \times 2) \times 1 \times 9 \times 10 \times 16 + (3 \times 2 + 5 \times 2) \times 2 \times 9 \times 11 \times 16\} - \{(4 \times 2 + 6 \times 2) \times 1 \times 9 \times 10 \times 16\} + \{(4 \times 2 + 6 \times 2) \times 2 \times 9 \times 11 \times 16\}$
年間便益額(休漁日数削減)(千円/年) ⑳	46,158	$(1 \times 9 \times 7 \times 10 \times 17 + 2 \times 9 \times 7 \times 11 \times 17) - (1 \times 9 \times 8 \times 10 \times 17 + 2 \times 9 \times 8 \times 11 \times 17)$
年間便益額(千円/年)	62,391	⑱+⑲+⑳

2) 震災時の緊急物資輸送コストの増大回避効果

区分		備考
震災直後から2日間の輸送コスト増大回避金額(千円) ①	2,707	港湾投資の評価に関する解説書2011, P2-13-15~2-13-29
震災3日目から1ヵ月後までの輸送コスト増大回避金額(千円) ②	866	港湾投資の評価に関する解説書2011, P2-13-15~2-13-29
増大コスト回避金額(千円) ③	3,573	①+②
地震発生確率(東海地震) ④	0.04768 ~0.00469	年度別に算出(表5-1参照)
復旧期間2年分の社会的割引率 ⑤	1	
年間便益額(千円/年)	107	$\Sigma (3 \times 4 \times 5) / \text{対象期間}$ (表5-1参照)

(6) その他の効果

1) 雇用機会の創出

・釣り護岸の整備による創出

区分		備考
整備人数(人/年)	① 4	平成28年 小田原市ヒアリング
人件費(円/年)	② 1,200,000	平成28年 小田原市ヒアリング
釣り護岸整備便益額(千円/年)	4,800	①×②

・加工場整備による創出

区分		備考
加工場整備人数(人/年)	① 5	平成28年 漁協ヒアリング
加工場人件費(円/年)	② 6,000,000	
護岸整備人数(人/年)	③ 15	
護岸人件費(円/年)	④ 3,000,000	
加工施設費(千円)	a 238,490	(3)の3より
計画事業費(千円)	b 13,840,729	(3)の3より
関連事業との按分	⑤ 0.983	b/(a+b)
平成13年度までの投資額(千円)	c 3,809,778	
平成14年度以降の投資額(千円)	d 10,030,951	
投資年度による按分率	⑥ 0.725	d/(c+d)
年間便益額(千円/年) …按分前	⑦ 73,725	(①×②+③×④) × ⑤
年間便益額(千円/年)	53,451	⑦×⑥

・直販施設の整備による創出

区分		備考
雇用人数(人/年)	① 3	平成28年 小田原市ヒアリング
人件費(円/年)	② 4,000,000	
直販施設費(千円)	a 644,359	
計画事業費(千円)	b 13,840,729	畜養施設に関連する平成13年以前及び平成14年度以降の事業費の合計
関連事業との按分	③ 0.956	b/(a+b)
平成13年度までの投資額(千円)	c 3,809,778	
平成14年度以降の投資額(千円)	d 10,030,951	
投資年度による按分率	④ 0.725	d/(c+d)
年間便益額(千円/年) …按分前	⑤ 11,472	①×②×③
年間便益額(千円/年)	8,317	⑤×④

表 4-1 漁業生産機会損失回避効果に係る地震発生確率と便益

年度	供用開始後N 年次	陸揚金額 (円)	地震の発生確率 (東海地震)	社会的割引率 (復旧2年)	便益 (復旧期間中の社会的割引率を含む)
2013					
2014	1	1,574,000,000	0.051192	1.96	157,929,368
2015	2	1,574,000,000	0.048588	1.96	149,895,924
2016	3	1,574,000,000	0.046090	1.96	142,189,494
2017	4	1,574,000,000	0.058769	1.96	181,303,467
2018	5	1,574,000,000	0.055683	1.96	171,783,077
2019	6	1,574,000,000	0.052729	1.96	162,671,441
2020	7	1,574,000,000	0.049905	1.96	153,958,432
2021	8	1,574,000,000	0.047206	1.96	145,633,510
2022	9	1,574,000,000	0.044630	1.96	137,685,803
2023	10	1,574,000,000	0.042173	1.96	130,104,181
2024	11	1,574,000,000	0.039830	1.96	122,877,317
2025	12	1,574,000,000	0.037599	1.96	115,993,751
2026	13	1,574,000,000	0.035475	1.96	109,441,947
2027	14	1,574,000,000	0.033455	1.96	103,210,343
2028	15	1,574,000,000	0.031535	1.96	97,287,395
2029	16	1,574,000,000	0.029712	1.96	91,661,623
2030	17	1,574,000,000	0.027981	1.96	86,321,644
2031	18	1,574,000,000	0.026339	1.96	81,256,209
2032	19	1,574,000,000	0.024782	1.96	76,454,231
2033	20	1,574,000,000	0.023308	1.96	71,904,811
2034	21	1,574,000,000	0.021911	1.96	67,597,260
2035	22	1,574,000,000	0.020590	1.96	63,521,120
2036	23	1,574,000,000	0.019340	1.96	59,666,180
2037	24	1,574,000,000	0.018159	1.96	56,022,490
2038	25	1,574,000,000	0.017044	1.96	52,580,371
2039	26	1,574,000,000	0.015990	1.96	49,330,426
2040	27	1,574,000,000	0.014996	1.96	46,263,546
2041	28	1,574,000,000	0.014058	1.96	43,370,917
2042	29	1,574,000,000	0.013175	1.96	40,644,020
2043	30	1,574,000,000	0.012342	1.96	38,074,633
2044	31	1,574,000,000	0.011557	1.96	35,654,836
2045	32	1,574,000,000	0.010819	1.96	33,377,005
2046	33	1,574,000,000	0.010124	1.96	31,233,812
2047	34	1,574,000,000	0.009471	1.96	29,218,221
2048	35	1,574,000,000	0.008857	1.96	27,323,485
2049	36	1,574,000,000	0.008280	1.96	25,543,143
2050	37	1,574,000,000	0.007738	1.96	23,871,009
2051	38	1,574,000,000	0.007229	1.96	22,301,171
2052	39	1,574,000,000	0.006751	1.96	20,827,984
2053	40	1,574,000,000	0.006303	1.96	19,446,059
2054	41	1,574,000,000	0.005883	1.96	18,150,263
2055	42	1,574,000,000	0.005490	1.96	16,935,703
2056	43	1,574,000,000	0.005121	1.96	15,797,727
2057	44	1,574,000,000	0.004775	1.96	14,731,908
2058	45	1,574,000,000	0.004452	1.96	13,734,042
2059	46	1,574,000,000	0.004149	1.96	12,800,138
2060	47	1,574,000,000	0.003866	1.96	11,926,408
2061	48	1,574,000,000	0.003601	1.96	11,109,264
2062	49	1,574,000,000	0.003353	1.96	10,345,306
2063	50	1,574,000,000	0.003122	1	4,913,936

表 4-3 施設被害の回避効果（上屋施設等）に係る地震発生確率と便益

年度	供用開始 後N年次	荷捌所 (3階建)	荷捌所 (増築分)	汚水 処理施設	マグロ売買 低温施設	フィッシュ ポンプ他	製水所	地震の発生確率 (東海地震)	社会的割引率 (復旧2年)	便益(復旧期 間中の社会的 割引率を合 計)	(千円単位)
2010	1	104,611,500	53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.035890	1.96	21,123,353	21,123
2011	2	104,611,500	53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.034150	1.96	20,099,171	20,099
2012	3	104,611,500	53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.056721	1.96	33,383,521	33,384
2013	4	104,611,500	53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.053902	1.96	31,724,380	31,724
2014	5	104,611,500	53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.051192	1.96	30,129,392	30,129
2015	6	104,611,500	53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.048588	1.96	28,596,790	28,597
2016	7	104,611,500	53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.046090	1.96	27,126,576	27,127
2017	8	104,611,500	53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.058769	1.96	34,588,647	34,589
2018	9		53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.056683	1.96	21,355,289	21,355
2019	10		53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.052729	1.96	20,222,572	20,223
2020	11		53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.049905	1.96	19,139,410	19,139
2021	12		53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.047206	1.96	18,104,494	18,104
2022	13		53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.044630	1.96	17,116,471	17,116
2023	14		53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.042173	1.96	16,173,958	16,174
2024	15		53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.039830	1.96	15,275,547	15,276
2025	16		53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.037599	1.96	14,419,814	14,420
2026	17		53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.035475	1.96	13,605,324	13,605
2027	18		53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.033455	1.96	12,830,639	12,831
2028	19		53,988,000	23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.031535	1.96	12,094,325	12,094
2029	20			23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.029712	1.96	8,250,973	8,251
2030	21			23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.027981	1.96	7,770,292	7,770
2031	22			23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.026339	1.96	7,314,324	7,314
2032	23			23,109,500	20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.024782	1.96	5,759,568	5,760
2033	24				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.023308	1.96	5,416,844	5,417
2034	25				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.021911	1.96	5,092,341	5,092
2035	26				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.020590	1.96	2,162,099	2,162
2036	27				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.019340	1.96	2,030,887	2,031
2037	28				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.018159	1.96	1,906,865	1,907
2038	29				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.017044	1.96	1,789,704	1,790
2039	30				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.015990	1.96	1,679,084	1,679
2040	31				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.014996	1.96	1,574,695	1,575
2041	32				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.014058	1.96	1,476,237	1,476
2042	33				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.013175	1.96	1,383,420	1,383
2043	34				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.012342	1.96	1,295,965	1,296
2044	35				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.011557	1.96	1,213,601	1,214
2045	36				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.010819	1.96	1,136,069	1,136
2046	37				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.010124	1.96	1,063,120	1,063
2047	38				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.009471	1.96	994,515	995
2048	39				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.008857	1.96	930,023	930
2049	40				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.008280	1.96	869,424	869
2050	41				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.007738	1.96	812,509	813
2051	42				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.007229	1.96	759,076	759
2052	43				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.006751	1.96	708,932	709
2053	44				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.006303	1.96	661,895	662
2054	45				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.005883	1.96	617,789	618
2055	46				20,500,000	33,075,000	65,000,000	0.005490	1.96	220,573	221

表 5-1 震災時の緊急物資輸送コストの増大回避効果に係る地震発生確率と便益

年度	供用開始後N 年次	③ コスト増大回避金 額 (円)	④ 地震の発生確率 (東海地震)	⑤ 社会的割引率 (単一年)	便益 (復旧期間中の社会的割引率を含む)
2004	1	15,544,000	0.04768	1	741,138
2005	2	15,544,000	0.04555	1	708,029
2006	3	15,544,000	0.04349	1	676,009
2007	4	15,544,000	0.04150	1	645,076
2008	5	15,544,000	0.03956	1	614,921
2009	6	15,544,000	0.03769	1	585,853
2010	7	15,544,000	0.03589	1	557,874
2011	8	15,544,000	0.03415	1	530,828
2012	9	15,544,000	0.05672	1	881,656
2013	10	15,544,000	0.05390	1	837,822
2014	11	15,544,000	0.05119	1	795,697
2015	12	15,544,000	0.04859	1	755,283
2016	13	15,544,000	0.04609	1	716,423
2017	14	15,544,000	0.04369	1	679,117
2018	15	15,544,000	0.04140	1	643,522
2019	16	15,544,000	0.03920	1	609,325
2020	17	15,544,000	0.03710	1	576,682
2021	18	15,544,000	0.03510	1	545,594
2022	19	15,544,000	0.03318	1	515,750
2023	20	15,544,000	0.03136	1	487,460
2024	21	15,544,000	0.02961	1	460,258
2025	22	15,544,000	0.02795	1	434,455
2026	23	15,544,000	0.02638	1	410,051
2027	24	15,544,000	0.02487	1	386,579
2028	25	15,544,000	0.02345	1	364,507
2029	26	15,544,000	0.02209	1	343,367
2030	27	15,544,000	0.02080	1	323,315
2031	28	15,544,000	0.01958	1	304,352
2032	29	15,544,000	0.01843	1	286,476
2033	30	15,544,000	0.01733	1	269,378
2034	31	15,544,000	0.01629	1	253,212
2035	32	15,544,000	0.01531	1	237,979
2036	33	15,544,000	0.01438	1	223,523
2037	34	15,544,000	0.01350	1	209,844
2038	35	15,544,000	0.01267	1	196,942
2039	36	15,544,000	0.01189	1	184,818
2040	37	15,544,000	0.01115	1	173,316
2041	38	15,544,000	0.01045	1	162,435
2042	39	15,544,000	0.00980	1	152,331
2043	40	15,544,000	0.00918	1	142,694
2044	41	15,544,000	0.00859	1	133,523
2045	42	15,544,000	0.00804	1	124,974
2046	43	15,544,000	0.00753	1	117,046
2047	44	15,544,000	0.00704	1	109,430
2048	45	15,544,000	0.00659	1	102,435
2049	46	15,544,000	0.00616	1	95,751
2050	47	15,544,000	0.00575	1	89,378
2051	48	15,544,000	0.00537	1	83,471
2052	49	15,544,000	0.00502	1	78,031
2053	50	15,544,000	0.00469	1	72,901