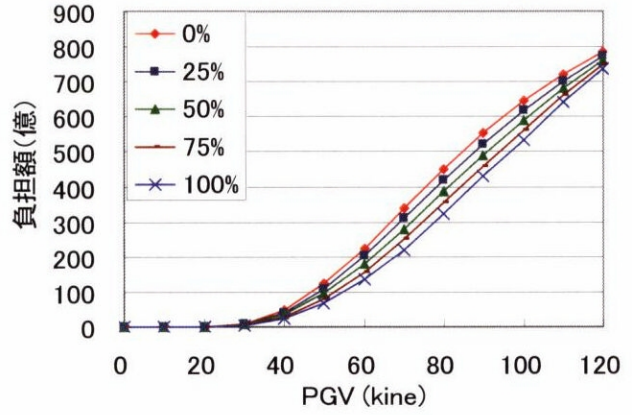
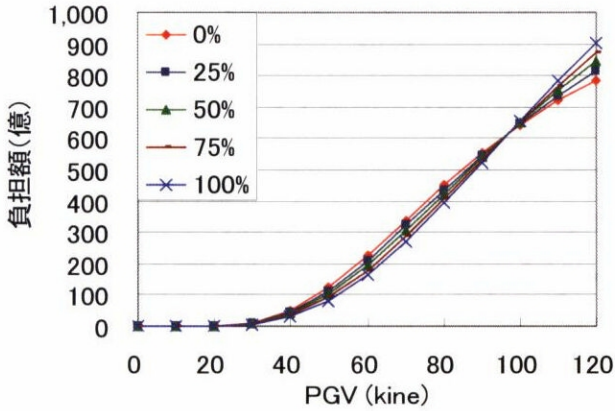


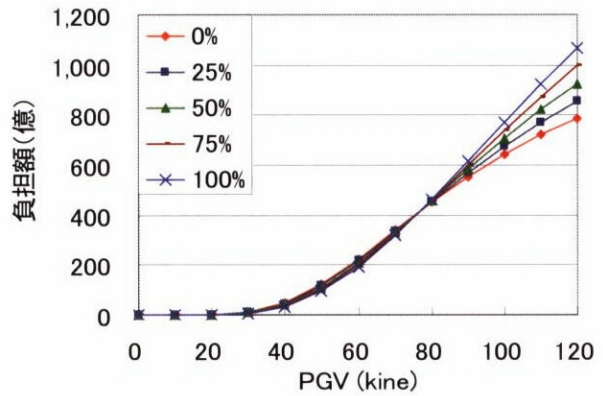
(a) 全壊時の支援金：補強費用の1倍



(b) 全壊時の支援金：補強費用の3倍



(c) 全壊時の支援金：補強費用の5倍



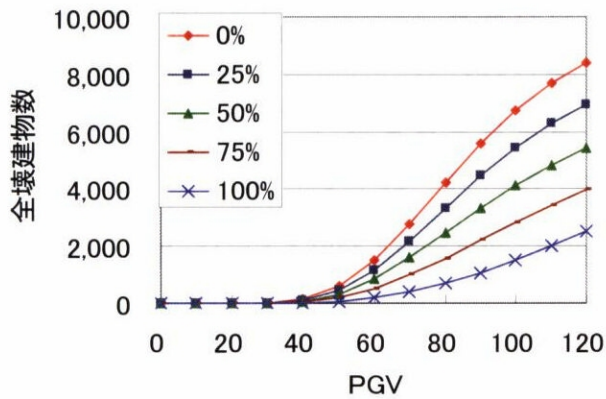
(d) 全壊時の支援金：補強費用の7倍

図 5-28 保証による支援金を変えた場合の行政側の地震前後の費用負担の変化（ケース1）

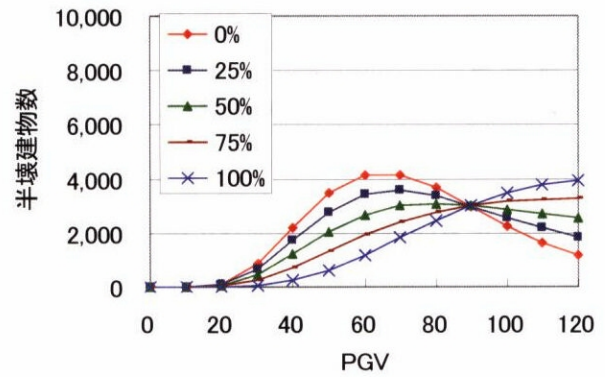
5.5.3 1962-1971年建築の住宅1万棟での住民側の費用負担の変化

続いて、1962-1971年建築の木造住宅1万棟を対象とする。地震時に全壊・半壊する棟数は図29に示した通りとなり、耐震補強を全くしない場合の全壊棟数は1972-81年建築のケースに比べて多くなる。制度加入率を0%として補強を全くしない場合に半壊建物数はPGV60~70kine程度で最も大きくなるため、PGVが90kine以上の地域においては制度の普及に伴い半壊建物の総数が増加する(図5-29(b))。

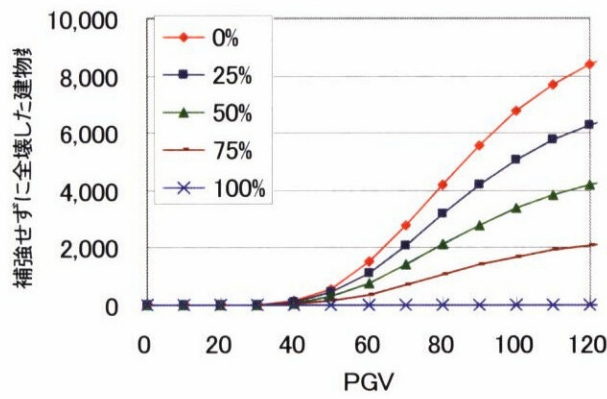
これらの被害数の推計に基づき、耐震保証制度への加入率が0%、100%である時の建物の全壊・半壊による家屋・家財の被害額・復旧費用を算出すると図5-30~5-33の通りとなる。加入率が100%の場合に地震動が小さい地域では、地震被害による大きな被害額や復旧費が発生していないため、費用負担総額はほとんど耐震補強費用で占められる。全壊時の保証による支援金を耐震補強費用の2倍と設定すると、この支援金および兵庫県南部地震時と同様の公助プログラムによる支援金の支払額は、想定地震動に応じてそれぞれ図5-34、図5-35の通りに推移する。補強後の建物強度の設定は、1972-1981年建築の建物を対象とした場合と同じであるため、これらの図は前節と同じである。



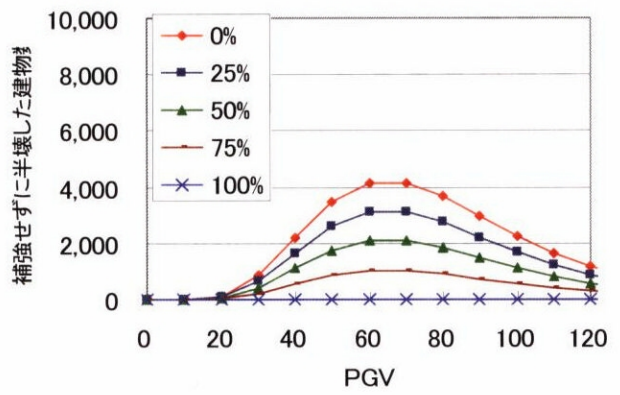
(a) 1万棟での全壊建物数



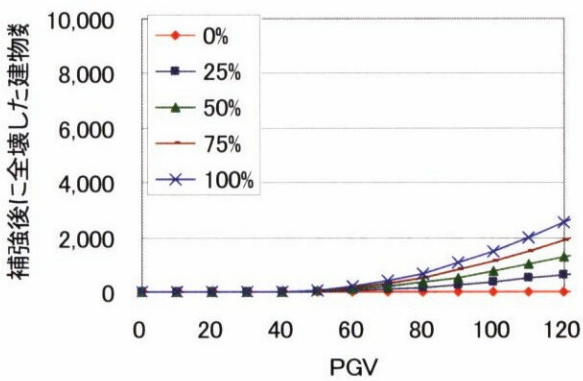
(b) 1万棟での半壊建物数



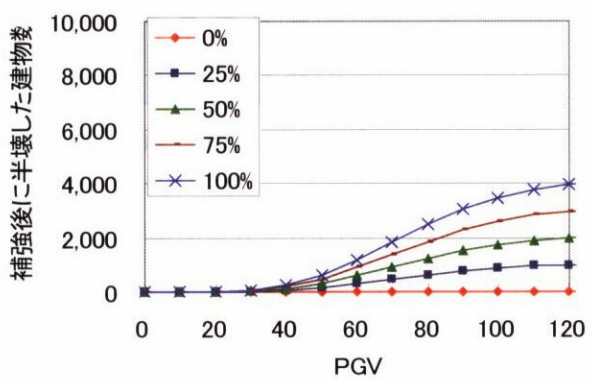
(c) 補強せずに全壊した建物数



(d) 補強せずに半壊した建物数



(e) 補強したのに全壊した建物数



(f) 補強したのに半壊した建物数

図 5-29 1万棟における被害建物数(1962-1971年建築の住宅の場合)

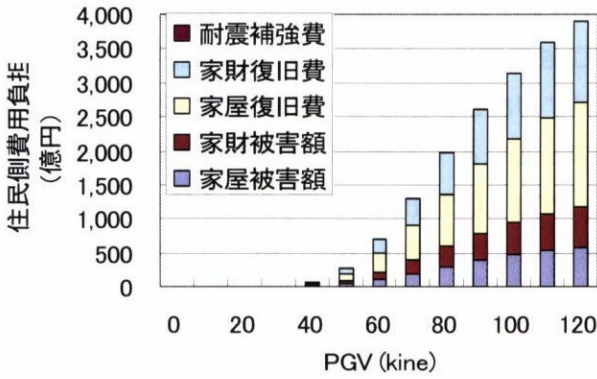


図 5-30 加入率 0%での全壊時の費用負担の内訳

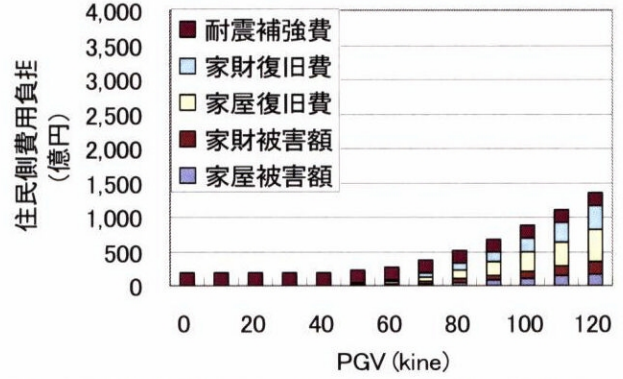


図 5-31 加入率 100%での全壊時の費用負担の内訳

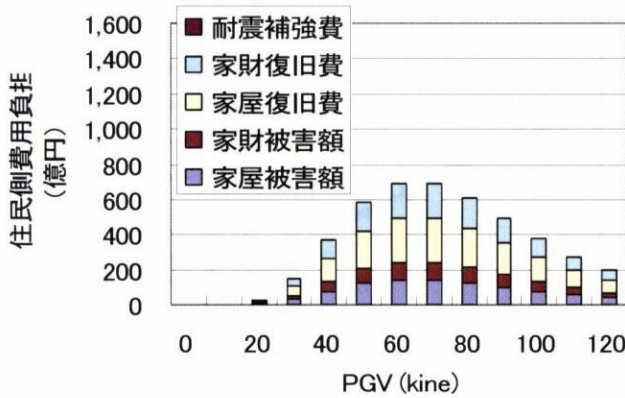


図 5-32 加入率 0%での半壊時の費用負担の内訳

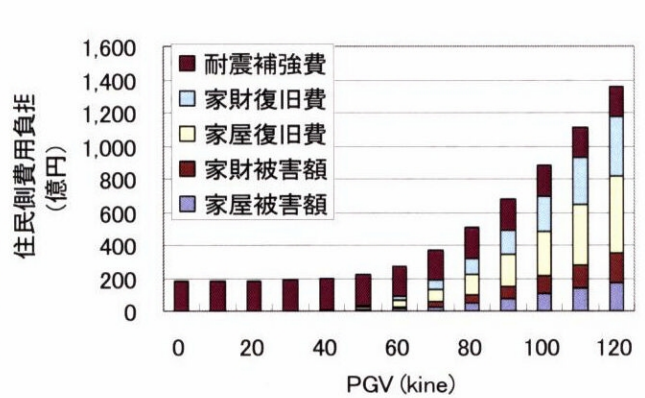


図 5-33 加入率 100%での半壊時の費用負担の内訳

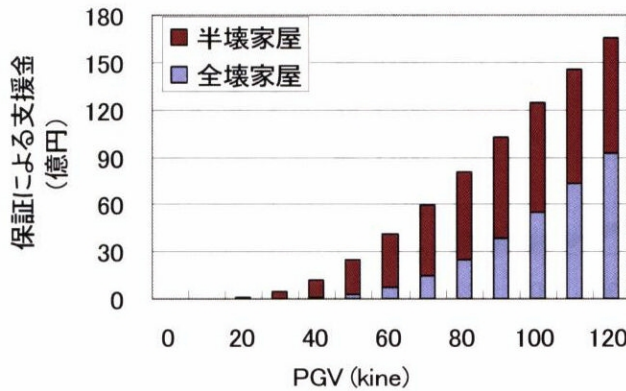


図 5-34 加入率 100%での保証による支援金支払いの内訳

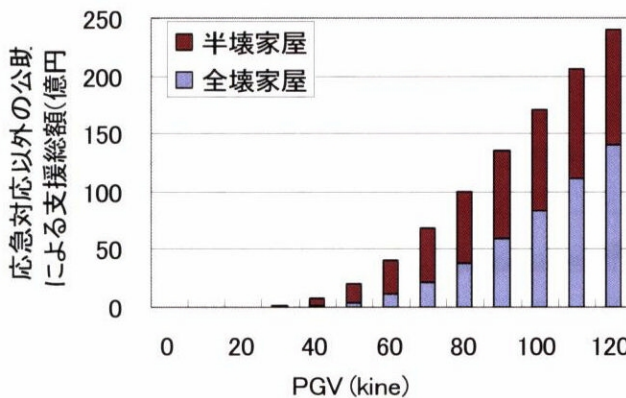
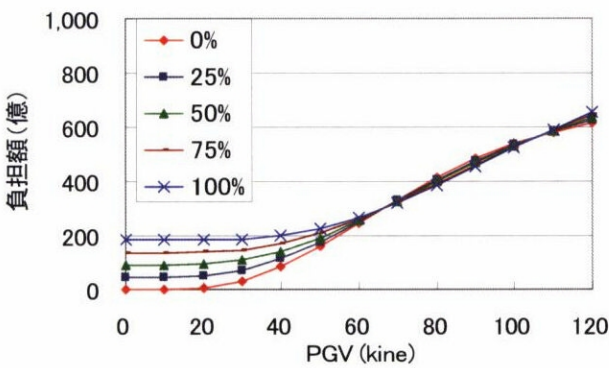
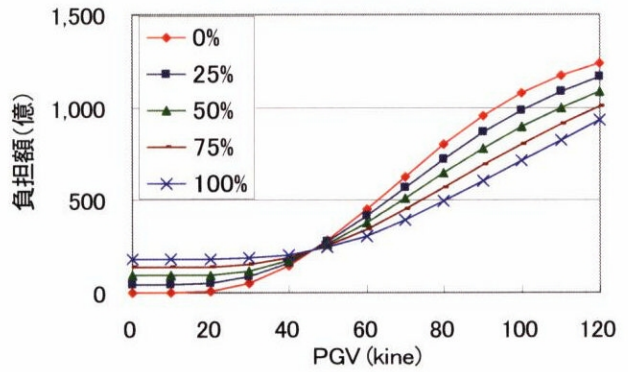


図 5-35 加入率 100%での各種公助プログラムによる支払いの内訳

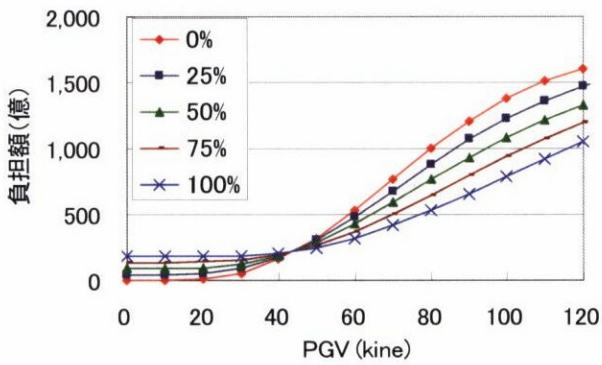
これらの知見を踏まえ、住民側の地震後の支出として6パターン(図5-3)を考え、加入率が0%~100%での耐震補強保証制度による支援金・耐震補強工事費用・地震後の支出との収支を見ると、図5-36の通りとなった。想定地震動が小さな地域においては建物被害発生と比較して耐震補強費用がかさむため、制度が普及するほど総負担額が増加する。よって、家屋・家財の全支出、耐震補強費用、補強による支援金との収支を見た場合(図5-36(f))では、PGVが30kine以上の地域においてのみ、制度普及とともに負担総額が減少した。1972-1981年建築では、制度普及に伴い住民負担額が増加したのはPGV45kine以下の地域であった(図5-15(f))。これと比較すると、建築年代が古いほど、地震動の小さい地域においても制度の普及に応じた負担軽減が図れることがわかる。



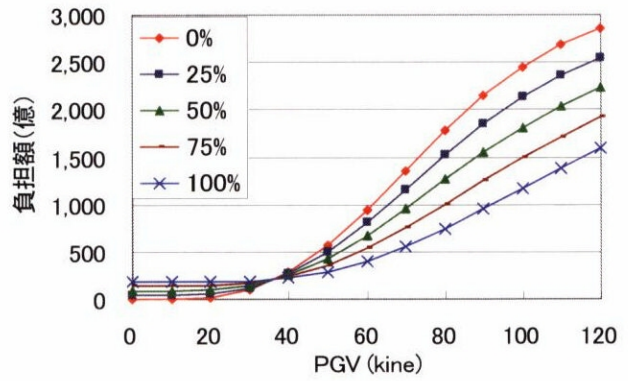
(a) 家屋の被害額との収支



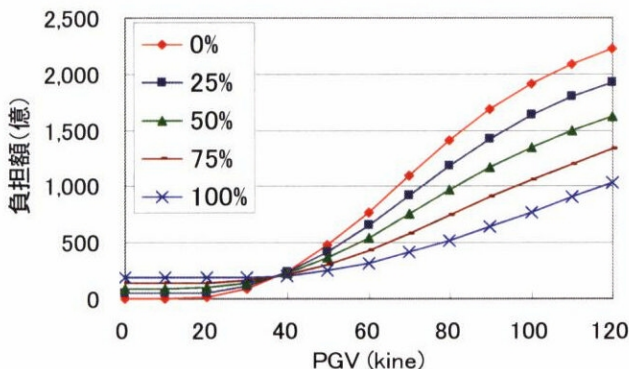
(b) 家屋・家財の被害額との収支



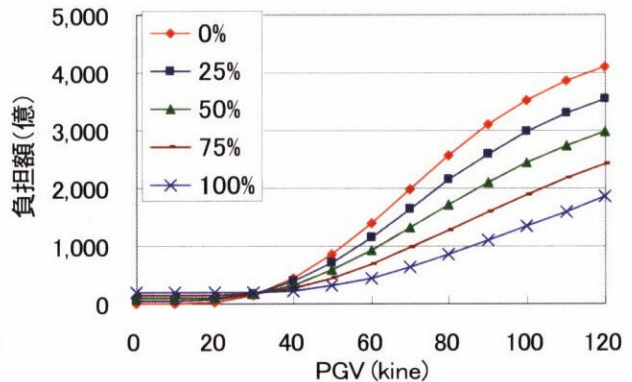
(c) 家屋の復旧費との収支



(d) 家屋・家財の復旧費との収支



(e) 家屋の全支出との収支



(f) 家屋・家財の全支出との収支

図5-36 住民側の地震前後の費用負担の変化 (全壊時の支援金：補強費用の2倍)

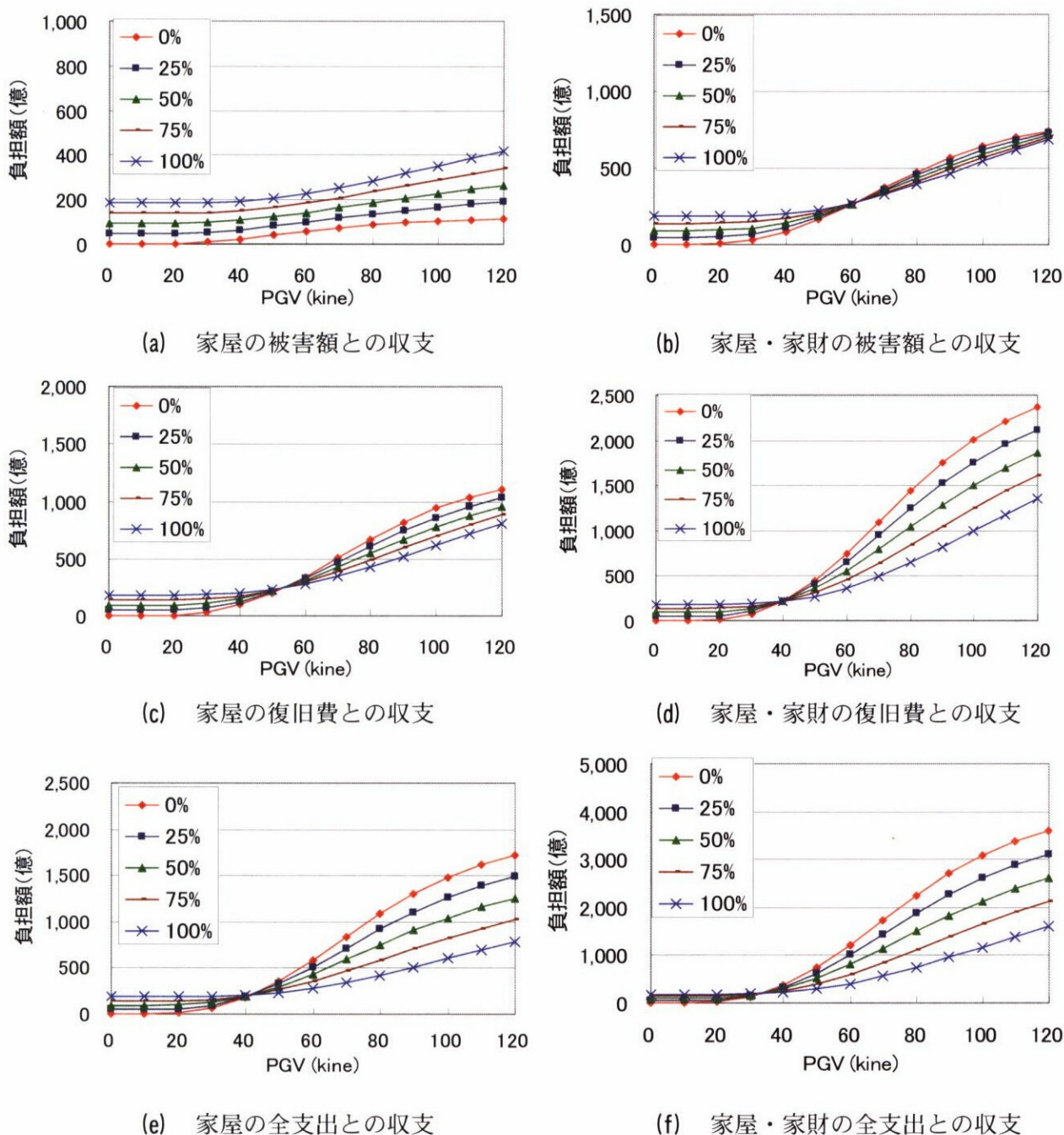
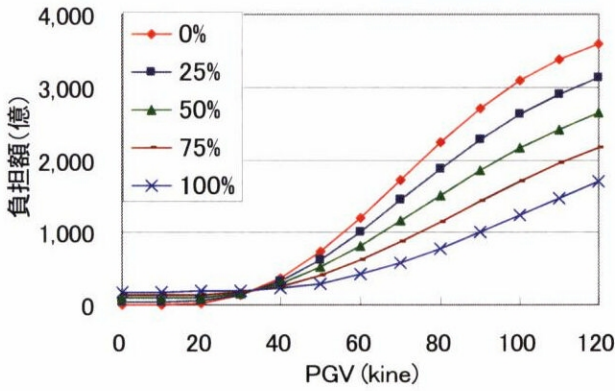


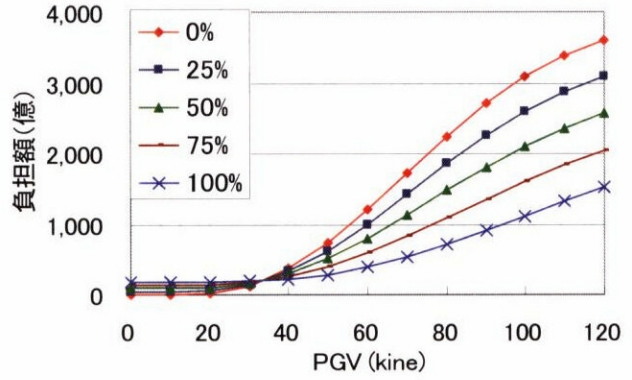
図 5-37 各種公助プログラムによる支援を考慮した場合の住民側の地震前後の費用負担の変化
(全壊時の支援金：補強費用の2倍)

また、公助プログラムによる金銭的支援も考慮して、耐震補強保証制度による支援金・その他の公助による支援・耐震補強工事費用および地震後の支出との収支を見ると、図 5-37 の通りとなった。家屋・家財の全支出との収支を見た場合(図 5-37 (f))では、制度普及に応じた住民側の負担総額が減少傾向に転ずる地震動の大きさが PG35kine となり、公助による支援を考慮しなかった場合の PGV30kine (図 5-36 (f)) に比べて若干大きくなった。

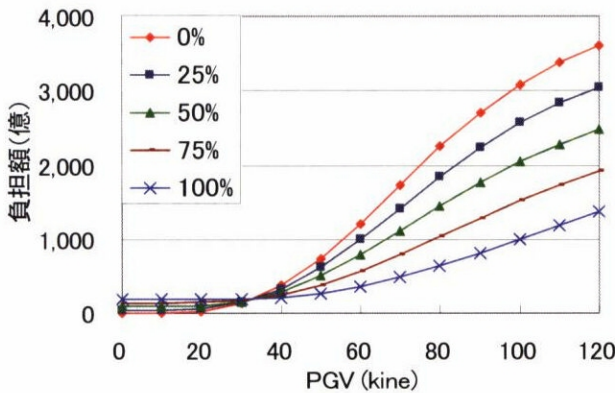
次に、全壊時の耐震補強保証制度による支援金を耐震補強費用 183 万円の 1 倍～12 倍 (表 5-8) まで変化させた場合 (図 5-17) の、地震前後の費用負担の変化を見る。費用負担として家屋・家財の全支出・耐



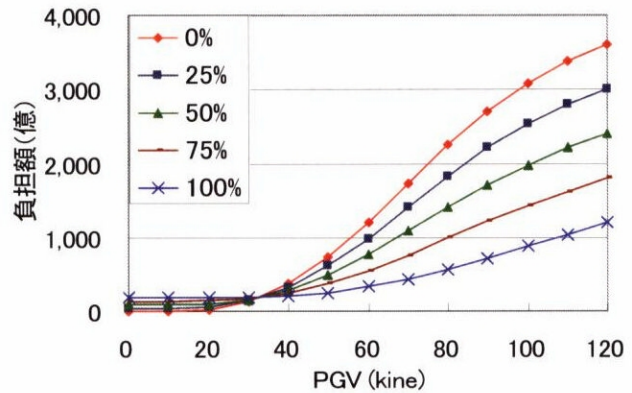
(a) 全壊時の支援金：補強費用の1倍



(b) 全壊時の支援金：補強費用の3倍



(c) 全壊時の支援金：補強費用の5倍



(d) 全壊時の支援金：補強費用の7倍

図 5-38 保証による支援金を変えた場合の住民側の地震前後の費用負担の変化

震補強費用・保証による支援金・その他の公助による支援を考慮すると、保証による支援金の設定に応じた負担総額は図 5-38 の通りとなる。全壊時の保証支払いを多くするほど、地震動の大きい地域において費用負担総額が軽減され、制度普及に応じた負担総額が減少傾向に転ずる地震動の大きさが若干小さくなるものの、1972-1981年建築の住宅の場合に見られたほどの差(図 5-18)とはならなかった。

5.5.4 1962-1971年建築の住宅1万棟での行政側の費用負担の変化

続いて、12種類の異なる居住生活の復興パターン(表 5-9)について、行政側の負担総額の変化を見積もる。保証による全壊時の支援金を耐震補強費用の2倍とした場合、全半壊建物に対する全ての費用負担を想定したケース1で、制度への加入率が0%、100%の際の費用負担の内訳は図 5-39~5-42の通りである。全ての復興パターンについて、保証による全壊時の支援金を耐震補強費用の2倍とし、加入率の増加、想定地震動の増加に伴う地震後の費用負担総額の推移を見ると、図 5-43の通りとなった。全半壊建物の仮設住宅への入居を考えない場合では、公助プログラムによる被災者支援を考慮したケースcおよびdで、制度の普及に伴い行政負担の総額が減少した。全壊建物が仮設住宅に入居すると想定した場合では、ケースe~hの全てにおいて制度による行政負担の軽減効果が確認された。全壊・半壊の場合とともに仮設住宅へ入居するものとした場合は、建物解体費用および公助プログラムによる支援を考慮しないケースiで、制度による行政負担軽減が見られる地域がPGV105kine以下の地域に限られた。し

しかし、公助プログラムによる支援以外の全ての行政負担を考慮したケース j, 公助プログラムによる支援も考慮したケース k,l では、全ての地域において、制度が普及するほど行政負担総額が軽減できた。

次に、全壊時の保証による支援金を耐震補強費用の 1・3・5・7 倍に変化させ、行政負担総額の変化を見ると、図 5-44, 5-45, 5-46, 5-47 の通りとなる。仮設住宅への入居を考えないケース d (図 5-44) では、全壊時の保証による支援金を耐震補強費用の 7 倍とした際に、PGV が 110kine 以上の地域で加入率増加に伴い総負担額が増大した。全壊住宅のみで仮設住宅への入居を考えたケース h (図 5-45) では、全壊時の保証による支援金を耐震補強費用の 7 倍とした際に、制度の普及に応じて負担総額が増加する地震動の値が PGV で 115kine となった。全半壊住宅でともに仮設住宅に入居すると考えた場合は、公助プログラムによる支援を想定しないケース j, 公助による支援を想定するケース l で、全壊時の保証による支援金を耐震補強費用の 7 倍とした際に、制度の普及に伴いそれぞれ地震動が 110kine 以下、105kine 以下の地域において負担の総額が増大した。PGV が 110kine 程度の地震動を受ける地域は非常に限られるため、1962-1971 年建築の住宅のほとんど全てに対しては、制度による行政負担の軽減効果が見られると考えられる。また、1972-1981 年建築の住宅に対する一連の分析と比較すると、1962-1971 年建築の住宅の方が地震被害が多いため、保証制度に基づきより多額の奨励金を支給したとしても、負担総額を軽減することができることがわかった。

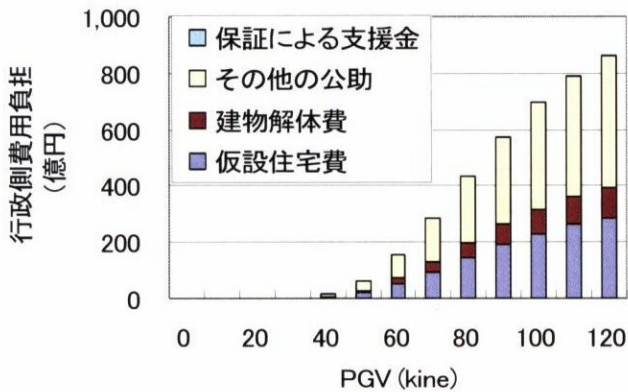


図 5-39 加入率 0%での全壊時の費用負担の内訳

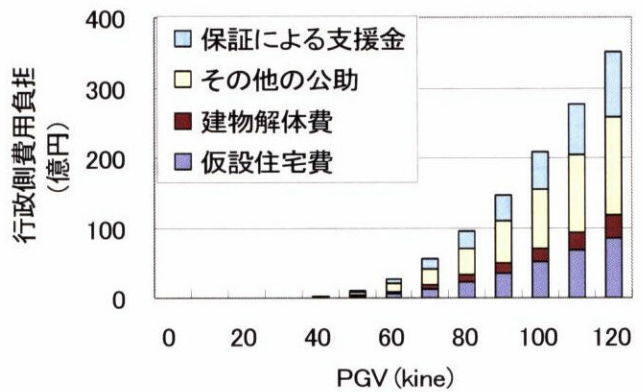


図 5-40 加入率 100%での全壊時の費用負担の内訳

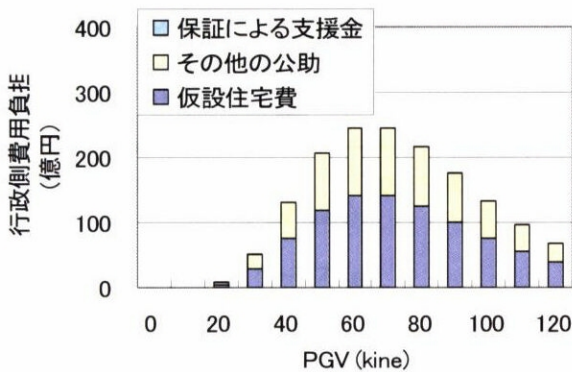


図 5-41 加入率 0%での半壊時の費用負担の内訳

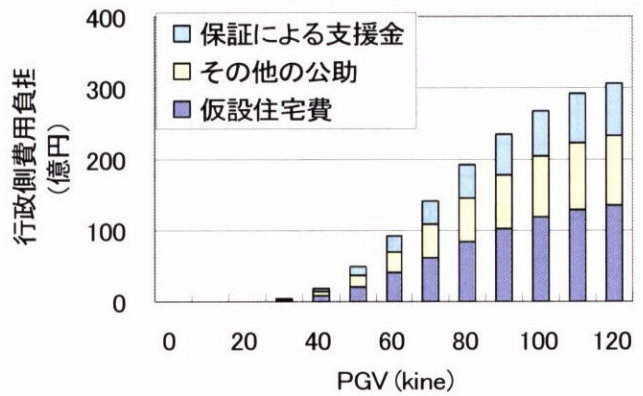


図 5-42 加入率 100%での半壊時の費用負担の内訳