

「公共財ゲーム」から見えてくるもの

大阪狭山市立南中学校

奥田修一郎

1. はじめに

シミュレーションゲーム「みんなが共通の利益を受けられるために：マンション耐震改修問題」（経済教育ネットワーク）は「公共財ゲーム」をベースにつくられたものである。このゲームの背景となる考え方には、公共財の供給問題がある。私的財と違って、公共財はみんなが消費する財であるため、誰がその費用を負担するかが大きな問題となる。特に、公共財が、会員制のクラブなどと違って、負担する金額にかかわらず誰でも等しい量だけ消費できる性質をもっていることで、自分が負担しなくても（フリーライド）他の誰かがその費用を負担してくれればよいという状況が生まれる。さらには、誰も積極的に公共財の費用を負担しなくなるという問題が、公共財の供給問題である。その問題を解決するために、政府が強制的に個人に費用を負担させ、公共財を供給する役割を担う必要があるというわけである。いわゆる「市場の失敗」を政府が担っていることを理解させる教材としては、講義形式でおこなう授業よりもこのゲームを使っての方が学習の深化がはかりやすい。ゲームという「具体的な経験」から出発して「振り返り」そして「見方や考え方」の育成、そこから次のジレンマモデルの解決に向けての「能動的実験」へと進むことができるからだ。ただ、この教材はそのままでうまくいかない。それは次のような理由による（→は解決策の一例）。

①マンション耐震改修問題は生徒にとって身近な問題ではない。

→かつての耐震偽装問題をまず調べさせる。次に、今、それらのマンションはどのようになっているかを取材させるようにして、切実感を持たせるようにする。

②グループでの意思決定では、当事者意識が薄れる。

→一人ひとりがマンションの改修をするかしないかの意思決定をするようにする。その際、個人と全体の利益の表を作成し、コスト意識を持たせるようにする。

③選択は3回できるが、ほかの人の意見を聞くことにより、フリーライドすることが得であるという認識をもたせやすくなる。

→選択は3回から2回にする。これは一時間の授業の中でおさめるためである。また、2回目の時には、改修工事の必要性を訴えるようにする。

④この問題が社会的ジレンマ構造を持つものとそもそも意識されない。

→この公共財供給ゲームの狙いは、「市場の失敗」をおぎなう政府の役割を理解させることにあるが、これは簡潔に言えばジレンマ構造をどう解決するかを考えることである。そのためには、学習者がジレンマ状況を理解することがまずは先決である。そのため、身近な問題（例えば、校内の清掃時間のサボり、授業中の私語、近くの公園のゴミ問題）の解決策を考えることから始めるようにする。また、解決策に社会的ジレンマ研究^(*)

から得た克服の道筋を組み込むことで、意識化できるようにする。

(※ 社会的ジレンマの解決には大きく2つあるとされる。一つは構造的解決であり、もう一つは個人的解決である。前者には①選択的誘因や強制の導入 ②共有物の区画化や私有化 ③リーダーへの権限委譲 ④成員の異質性の活用など。後者には、①状況に対する情報や知識の提供 ②他者の行動に対する期待や信頼の増大 ③集団凝集性や集団帰属性の増大 ④意思決定の公表など)

⑤合理的な行動が何かが理解できない。

→中学生段階で初めに多いのが、「あえていつ潰れるかわからないマンションにいる必要はないのだから、引っ越しをする」とか「耐震工事をする前に弁護士を雇い、裁判の準備をする方が得策である」などの意見が出てくる。行動経済学の知見が教えるように人はそれほど合理的ではない。また、合理的選択理論が前提としている「人間は自己利益の最大化のために制約条件の下で合理的に行動する」という考え方に、現実の中で馴染んでいるわけがなかったり、意識化ができていなかったりする。この素朴な疑問（ひっかけ）を大切にし、条件を絞る（例：引っ越しするにしても十分なお金がないとか）ことにより、その範囲の中で自分が得する方法を考えるように支援していくことが求められる。

⑥社会的ジレンマモデルが背景にもつ原理への違和感がある。

→社会的ジレンマモデルでは、次のような原理が埋め込まれている。つまり、個人として自己の効用を最大化できる人たちが増えるほど、結果的には社会全体の効用も増大し、最大化に近づいていくことになる。そして最大多数の個人が自らの効用を最大化することによって社会全体の効用も最大化されるなら、その社会が結果的に正義に適うところに到達すると考える功利主義的な原理である。この原理も生徒にとっては馴染みがないと思われる。また、別の正義を考えているかもしれない（例えば分配としての正義）。

2. ゲームについて

授業で「マンション耐震改修問題」のモデルを使うに際して、次のような改善点をほどこした（「[公民プリント 22 私たちの生活と財政](#)」の資料1を参照）。

- (1)フリーライダーに力点がおかれないようにすること。
- (2)必然性を出すために、少し前に起きていた耐震偽装事件のことを授業のはじめに取り扱ったこと。また、最近の住民の動きにも触れた。
- (3)設定を10世帯ではなく40世帯にした。というのは単純で40人クラスだからで、班別にするとムードに流されてしまう生徒や自己主張する生徒がいて、一人ひとりが考えられないと思ったから。
- (4)設定に関しては以下のようにした。

「あなたがどちらかを選ぶことで、次の3つことが決まります。」

①どれくらいの規模の耐震改修ができるのでしょうか。

例：10戸の住民が支払うとすると、 $10 \times 200 = 2,000$ 万円の改修できます。

②あなたの財産のうちどれくらいが守られることになるのでしょうか。

→改修費用にかけた費用の半分の財産が守られます。

例：10戸が協力すれば2,000万円の改修ですから、その半分の1,000万円の財産が守られます。4,000万円のマンションですから1,000万円の価値になるのですが、0円になるよりもましです。

③あなたにとってのプラスとマイナスは？

例：1,000万 - 200万 = 800万円お得。

(5)選択は3回ではなく2回にした。これは1時間という枠におさめることと、3回は生徒にとって少し長いと思ったから。1回目は以上の説明。2回目は出してもらったお金でこれだけの耐震工事ができるという資料の説明。

(「耐震改修：これだけあれば大丈夫」の資料2を参照)

(6)40人分の場合の表を作成(「40人分表」の資料3を参照)。

3. 授業展開とその結果

ワークシート(資料4を参照)を配ってゲームを実践。1回目の後、班別で統計をとり、何でそれを選んだのかを話し合わせた。なぜ、まず討議かという点、勤務校では班(グループ)学習を取り入れており、グループ編成にも力を入れており、言い易い雰囲気があるから。それを全体に発表させる。

4クラス授業で、第1回目にお金を出さなかったのは(15、18、23、19)人であった。出さない理由としては、「お金がないので、出す余裕がない」「出してくれる人がいるなら、そっちに乗っかろう(意外とフリーライダーの意見が早くも出てくる)」ただ、耐震偽装を強調したこともあったのか、「なぜ、さらにお金を出さなければならないのかが納得できない」というのもあった。

第2回目では、資料にもとづき説得したが、逆にどのクラスもお金を出す人が減ってしまった。その理由は、「みんな思っていた以上にお金を出さないの、意味がないと思った」というのが多かった。それで、表を使って、個人としてはそれがよい考え方で得をすることかもしれないが、全体では多くの人がお金を出せばだすほど、マンションの価値はあがっていくことを数字で示した。これには、「なるほど!」という反応があった。

次の発問として、「理事長はこの結果から、どう集めるのがよかったかと反省したのでしょうか」と聞くと、→「強制的にやるべきだった」という意見が多くでた。生徒の意見として、さらに「強制的にとっても、やはり払わない人はいるだろう。そんなとき、どうすればいいの?」→「地道な説得活動」「この結果を住民が知ることが大切」などの意見が出された。これで、ほぼ40分(「理事長の反省」資料5を参照)。

若干の説明として、これはマンションの話だったが、以前授業でおこなった年金に当てはめてみようということで、若い人たちの年金未納問題に触れた。次に、「税」を使ったど

んな経済活動がなされているのかを「政府・家計・企業間での経済循環」図を用いて説明した。公共財にどんなモノがあるのかをおさえた。宿題として、「のぎへん」のつく漢字を集めようといって、今日の授業感想を書かせて終わりにした。

4. 生徒の授業感想

- ・はじめマンションの話で何のことかよくわからなかったが、支払うお金が「税金」ということにおきかえると少しわかったような気がしました。
- ・みんな結構はじめから払うのかなと思ったけど、クラスの半分以下の人しか払わないと知った時、少しショックでした。意見を聞くと、お金を払う理由がわからない!というのが多かったです。
- ・いきなり 200 万を支払え!と言われても、払う人が少ないということがわかった。やっぱり 200 万は大きいし、どっちでもいいと言われてたら、払わないかなーと思いました。でも、命にかかわることだし…ビミョーです。なやむところです。
- ・なんでマンションの人たち全員が、引っ越しをしないんだらうと疑問に思った。200 万円払っても、震度 7 がきたら倒壊してしまうかもしれんのに、それやったらその 200 万円とあと何円か払って引っ越しした方がいいと思う。マンションの価値が下がったら何でダメなのかわからない。
- ・税金は強制的に払わないと成り立たないっていうことがわかりました。マンションの話で、私ならおばあちゃんの家とかに引っ越すと思います。払わないとマンションの価値が下がるけど、元々の手抜き工事の保証がないのがおかしいと思う。
- ・団体で生活する場では、自分の利益だけを考えていると全体としては利益が下ってってしまうということを知りました。実際に利益がどうなるか、やってみてうまいことになっているなあと思いました。
- ・マンション（住民）全員で払うことで、マンションの価値は上がるけど、個人などにまかせることにより価値がなくなるのだから、そういったことは強制的にやらせる方が価値が上がるということがわかりました。
- ・皆が皆、「自分が払わなくても誰かがきつと払うだろう」という思考を持っていると、皆その考えなので結局は誰も払わなくなり、そのお金が集らない。だから、自分の事だけ考えていると、どんどん価値が下がっていくということがわかりました。
- ・税金は僕も大人になったら払うので、嫌な存在だと思っていたけど、払わないと国がダメになってしまうことがわかった。でも、強制的にでも払わない人は出てくると思いますが、その人たちはどうなるのですか？
- ・全員が協力することで、みんなが使うものは価値があがるということを知ってよかったです。また、政府がこれを行っていることもわかりました。ただ、全員に強制しないとそれが無理だからといって、強制すると反発してくる人もいるにちがいない。具体的にどういうふうにするのがベストだろうか。

・授業中の意見で「強制的にするとやはり反発する人が出てきて、よけいに払わないのでは」というものがあった。やはり納得してもらえるように説明するしかないのかなと思いました。

*本教材・資料は学校などで自由にご利用いただいてもかまいませんが、作成者である奥田修一郎に著作権があります。したがって、学校などで利用する以外の目的で、一部あるいは全部を無断で複写・複製することはご遠慮くださいますようお願いいたします。なお、ご利用された場合、授業で使用しての感想や改善点をネットワーク宛 (contact@econ-edu.net) にいただければ幸いです。

■公民プリント 22 私たちの生活と財政

○「火事だ！」119番に電話したところが…

○次のものやサービスを、3つの基準でわけてみよう。

「警察、公園、道路、医療、住宅、郵便、服、野菜、教育」

--	--	--

○政府の経済活動とは。

- ・たくさんの人たちが共同で生活をするマンション。大きな地震が来ても大丈夫だろうか、多くの人が不安な気持ちでいます。あなたもここに住んでいるものとして…

↓ それで管理組合で調査をしてもらうことに

すると、大変なことがわかりました。

マンション一戸の価値は4000万円、全体では16億円の価値があると思っていましたが、手抜き工事で建てられたことが判明、すぐに耐震改修を行わなければ、大きな地震（震度5強）で倒壊のおそれがあるとのことでした。それに今のマンションの価値は耐震工事をしないと0円であることもわかったのです。



そこでマンション組合の理事長は、地震に強く、また新築当時の価値を取り戻すために、改修することを決断しました。その際、マンション一戸あたり200万円の耐震改修一時金の支払いを住民全員にお願いすることにしました。

「でも、いろんな意見の人もあるから支払いの強制はできなあ。まず、賛成してくれる人から支払ってもらうようにしよう。」

住民であるみなさんはどうしますか？

支払う

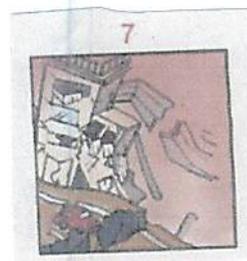
支払わない

あなたがどちらからを選ぶことで次の3つのことが決まります。

- ①どれくらいの規模の耐震改修ができるか。
例 10戸の住民が支払うとすると、 $10 \times 200 = 2000$ 万の改修ができます。
- ②あなたの財産のうちどれくらいが守られることになるか。
改修費用にかけた費用の半分の財産が守られます。
例 10戸が協力すれば2000万の改修ですから、その半分1000万の財産が守られます。4000万のマンションですから1000万の価値になるのですが、0円になるよりもましです。
- ③あなたにとってのプラスとマイナス 例 $1000万 - 200万 = 800万$ お徳

耐震改修 これだけあれば大丈夫

震度 7 : 8000万



震度 6強 : 6000万



震度 6弱 : 4000万



震度 5強 : 2000万



**震度 5弱 : 1800万 ~
200万**



あなたが支払う場合

あなた以外の支払い世帯数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
改修規模	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
その場合守られる財産	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
あなたにとってのプラスとマイナス	-100	0	100	200	300	400	500	600	700	800
40世帯のプラスマイナスの合計	3800	7600	11400	15200	19000	22800	26600	30400	34200	38000
あなた以外の支払い世帯数	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
改修規模	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000
その場合守られる財産	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
あなたにとってのプラスとマイナス	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
40世帯のプラスマイナスの合計	41800	45600	49400	53200	57000	60800	64600	68400	72200	76000
あなた以外の支払い世帯数	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
改修規模	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000
その場合守られる財産	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
あなたにとってのプラスとマイナス	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800
40世帯のプラスマイナスの合計	79800	83600	87400	91200	95000	98800	103600	105400	110200	114000
あなた以外の支払い世帯数	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
改修規模	6200	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000
その場合守られる財産	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
あなたにとってのプラスとマイナス	2800	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800
40世帯のプラスマイナスの合計	117800	121600	125400	129200	133000	136800	140600	144400	148200	152000

あなたが支払わない場合

あなた以外の支払い世帯数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
改修規模	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
その場合守られる財産	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
あなたにとってのプラスとマイナス	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
40世帯のプラスマイナスの合計	0	3800	7600	11400	15200	19000	22800	26600	30400	34200
あなた以外の支払い世帯数	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
改修規模	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800
その場合守られる財産	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
あなたにとってのプラスとマイナス	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
40世帯のプラスマイナスの合計	38000	41800	45600	49400	53200	57000	60800	64600	68400	72200
あなた以外の支払い世帯数	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
改修規模	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800
その場合守られる財産	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900
あなたにとってのプラスとマイナス	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900
40世帯のプラスマイナスの合計	76000	79800	83600	87400	91200	95000	98800	103600	105400	110200
あなた以外の支払い世帯数	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
改修規模	6000	6200	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800
その場合守られる財産	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900
あなたにとってのプラスとマイナス	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900
40世帯のプラスマイナスの合計	114000	117800	121600	125400	129200	133000	136800	140600	144400	148200

ワークシート

名前

提案 1

あなたは耐震改修一時金を支払いますか。

支払う **支払わない**

支払う世帯の合計数	世帯
耐震改修の規模	万円
守られるあなたの財産	万円
あなたにとってのプラスとマイナス	万円
40世帯のプラスとマイナスの合計	万円

提案 2

あなたは耐震改修一時金を支払いますか。

支払う **支払わない**

支払う世帯の合計数	世帯
耐震改修の規模	万円
守られるあなたの財産	万円
あなたにとってのプラスとマイナス	万円
40世帯のプラスとマイナスの合計	万円

今日のワークショップでわかったこと、疑問に思ったことをまとめておこう。

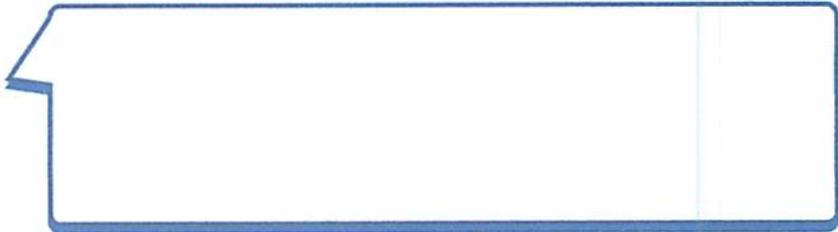
.....

.....

.....

.....

理事長の反省



多くの人と同じに利用できるもので、共通の利益を受けるものを、民間では適切に提供できないことがあります。

こうした民間では提供できないものを政府（国や地方公共団体）が法律にもとづいて（ア）を負担してもらい、提供しているのです。

→これを

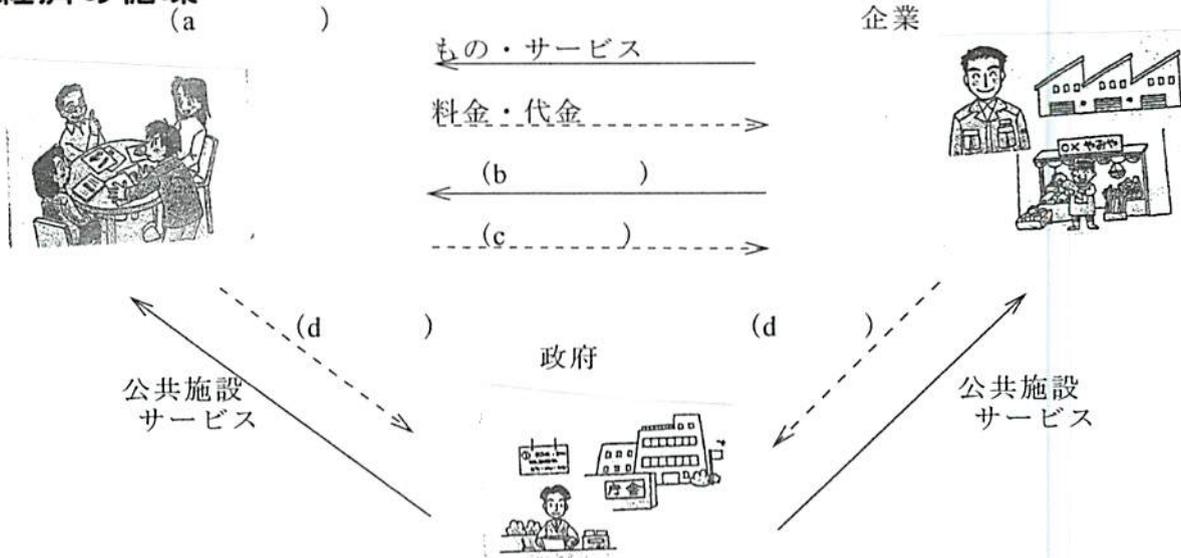
イ

政府が提供するもの；（ウ）といいます。

エ ... 道路、公園、橋、堤防

オ ... 警察、防衛、消防、社会保障など

経済の循環



税について
のぎへんのつく漢字をできるだけ多く！

税の漢字にはこんな意味が。

[Empty box for writing the meaning of the character '税']