

新潟市域再生可能エネルギーゾーニング専門委員会 <第2回 >

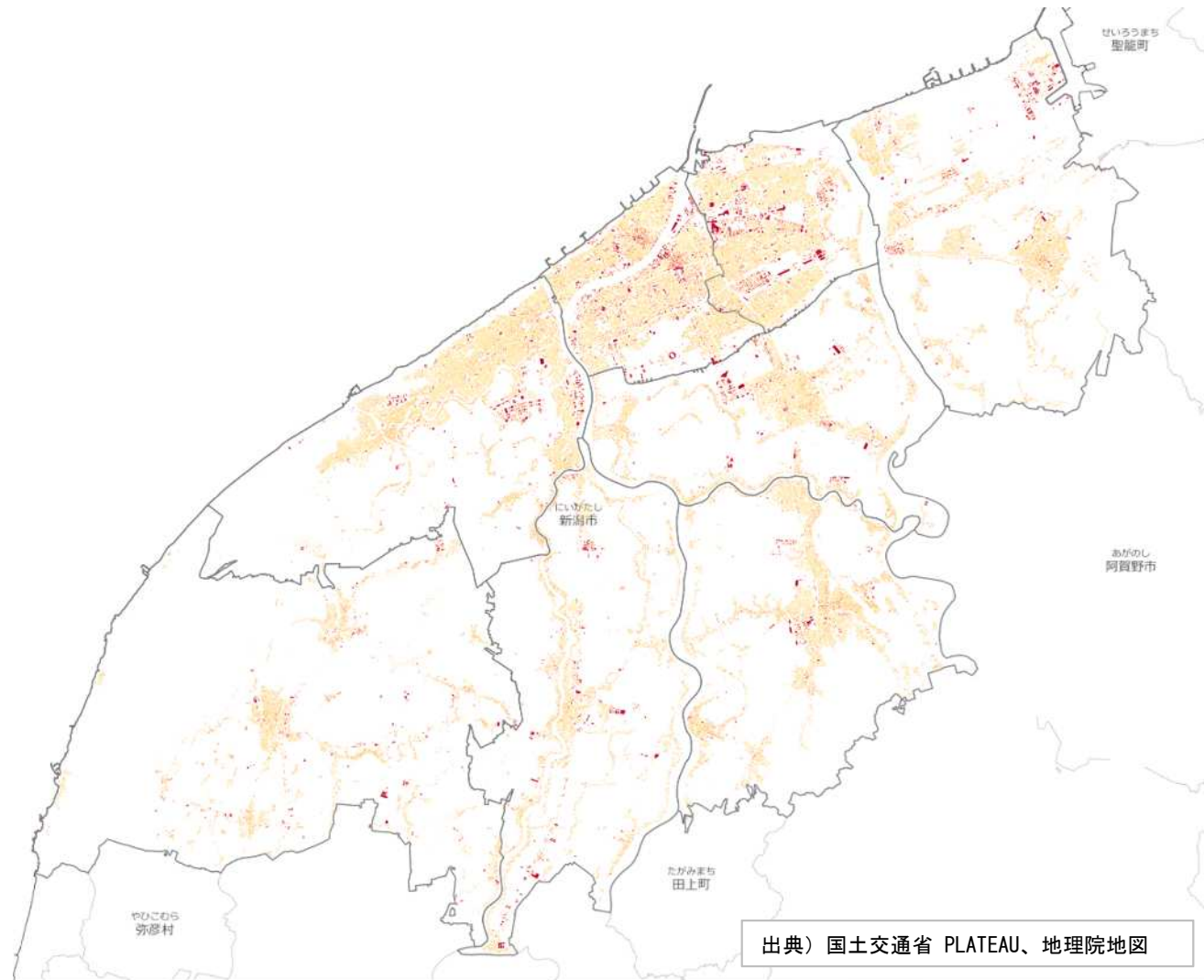
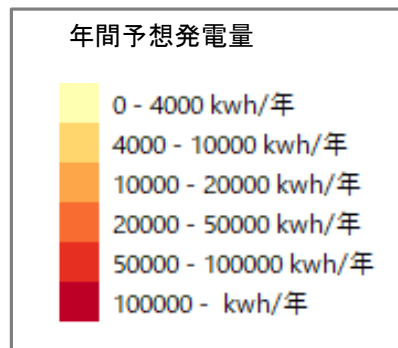
(2) その他の取組について

- ①発電ポテンシャルの活用
- ②フォトモンタージュの作成
- ③経済波及効果の分析
- ④健康被害リスクの算定

1. 太陽光ポテンシャルマップ活用《建物(建物単位)》

(1)ポテンシャルマップ作成

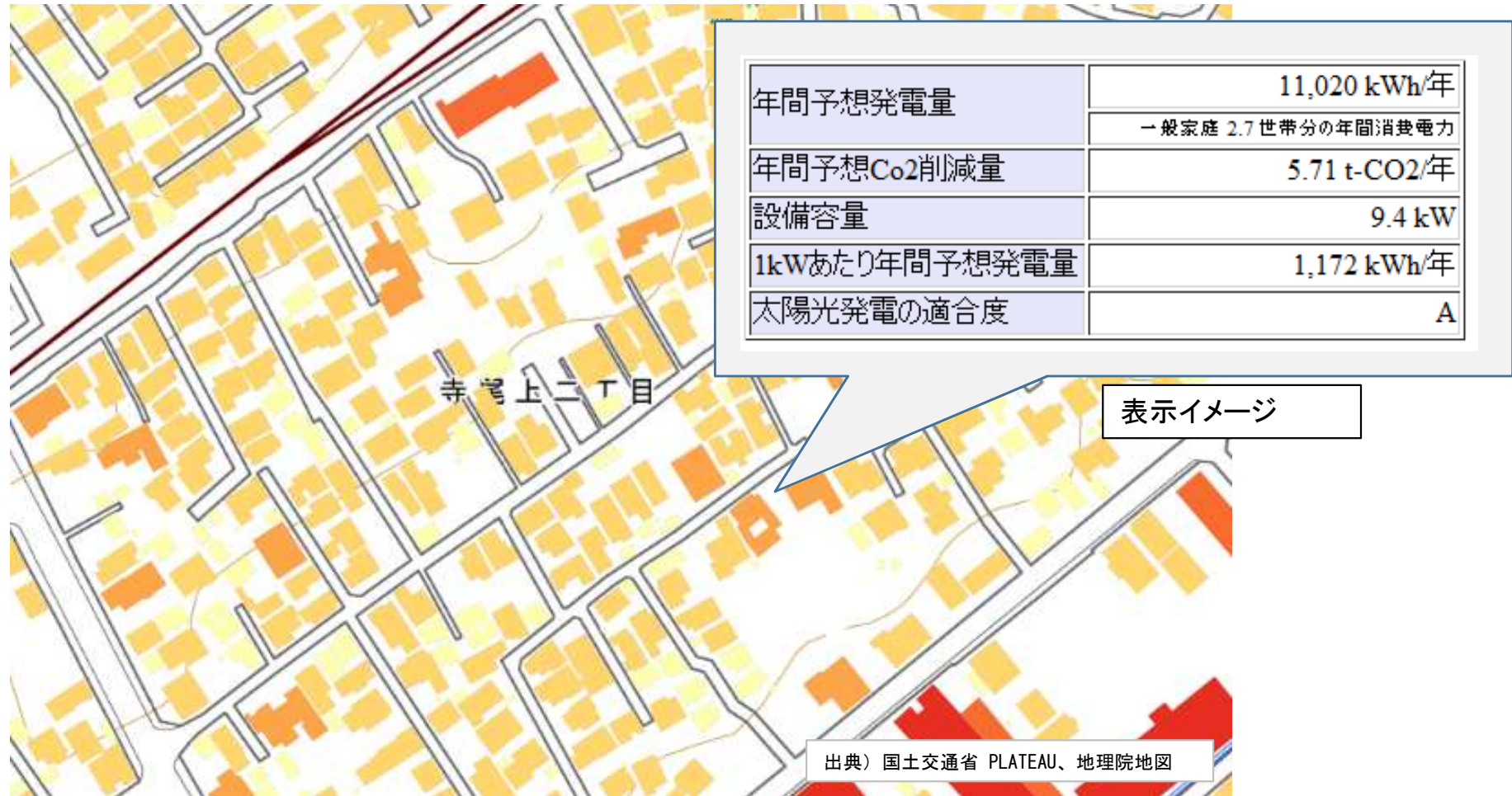
公表に向けた建物単位のポテンシャルマップの作成



1. 太陽光ポテンシャルマップ活用《建物(建物単位)》

(2)表示項目

建物ごとに予想発電量等の情報を表示



1. 太陽光ポテンシャルマップ活用《建物(建物単位)》

(3) 適合度の設定

導入を促すために住宅を以下のグループに分けて適合度を設定

適合度	内容
区分A	・年間予想発電量を一般家庭の平均年間消費電力量で割った値を世帯として 1.25世帯以上
区分B	・年間予想発電量を一般家庭の平均年間消費電力量で割った値を世帯として 0.75世帯～1.25世帯の間
区分C	・年間予想発電量を一般家庭の平均年間消費電力量で割った値を世帯として 0.75世帯未満

(単位: 建物件数)

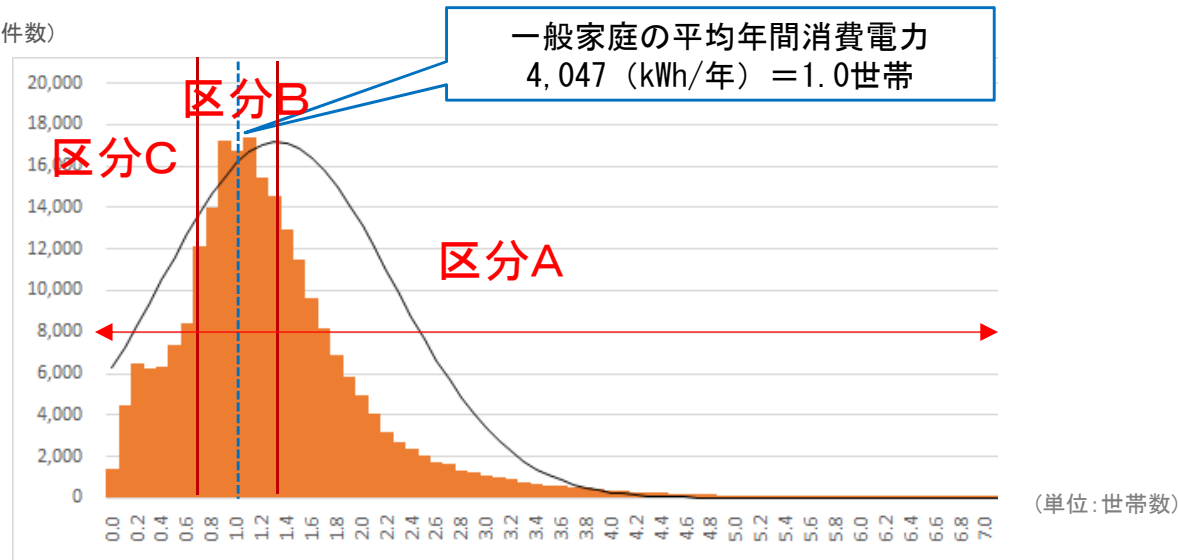
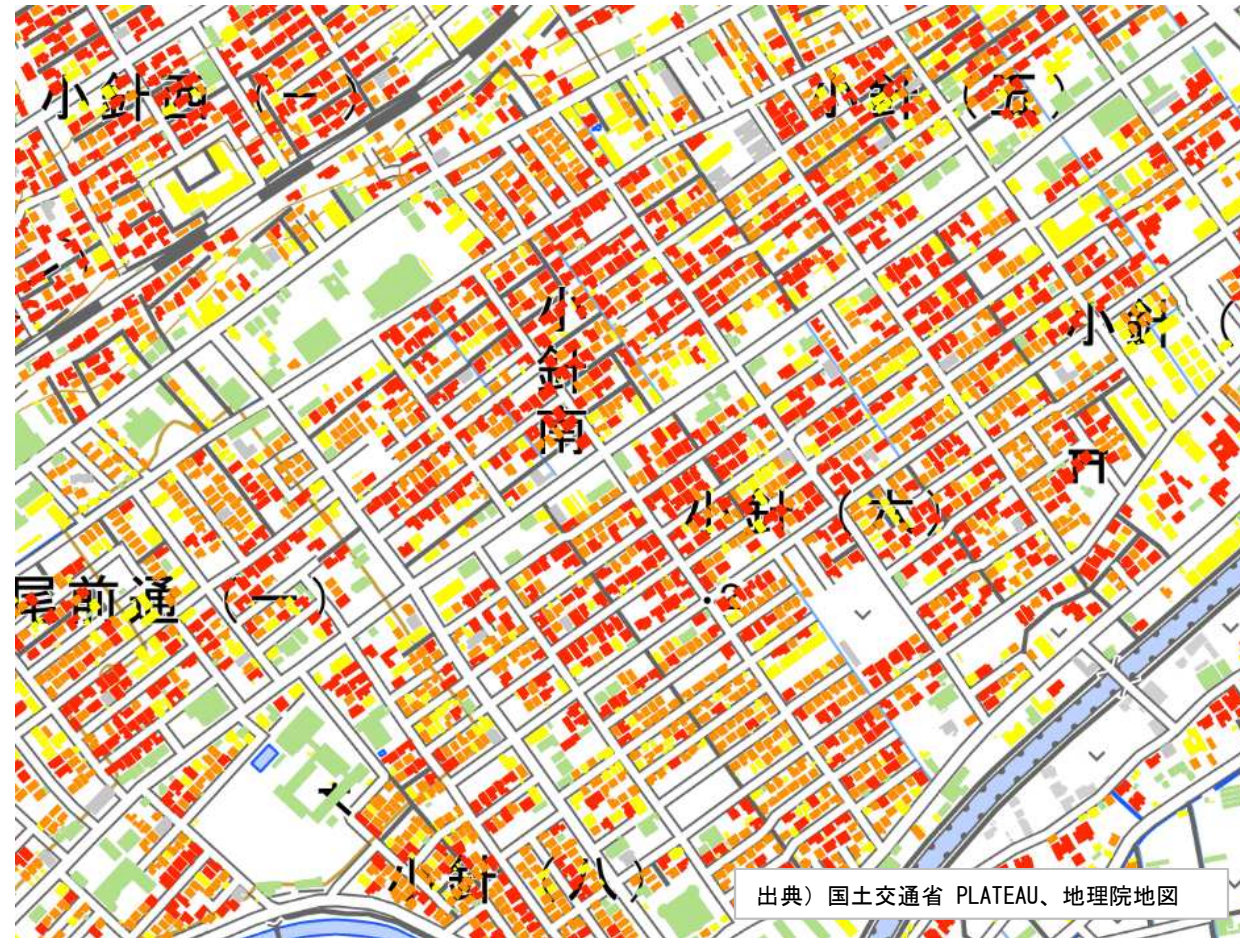


図. 建物の一般家庭の平均年間消費電力量で割った値(世帯数あたり)

1. 太陽光ポテンシャルマップ活用<<建物(建物単位)>>

(4)適合度別の表示

住宅の適合度別表示	
■	A 1.25世帯以上
■	B 0.75~1.25世帯
■	C 0.75世帯未満
■	- 住宅以外

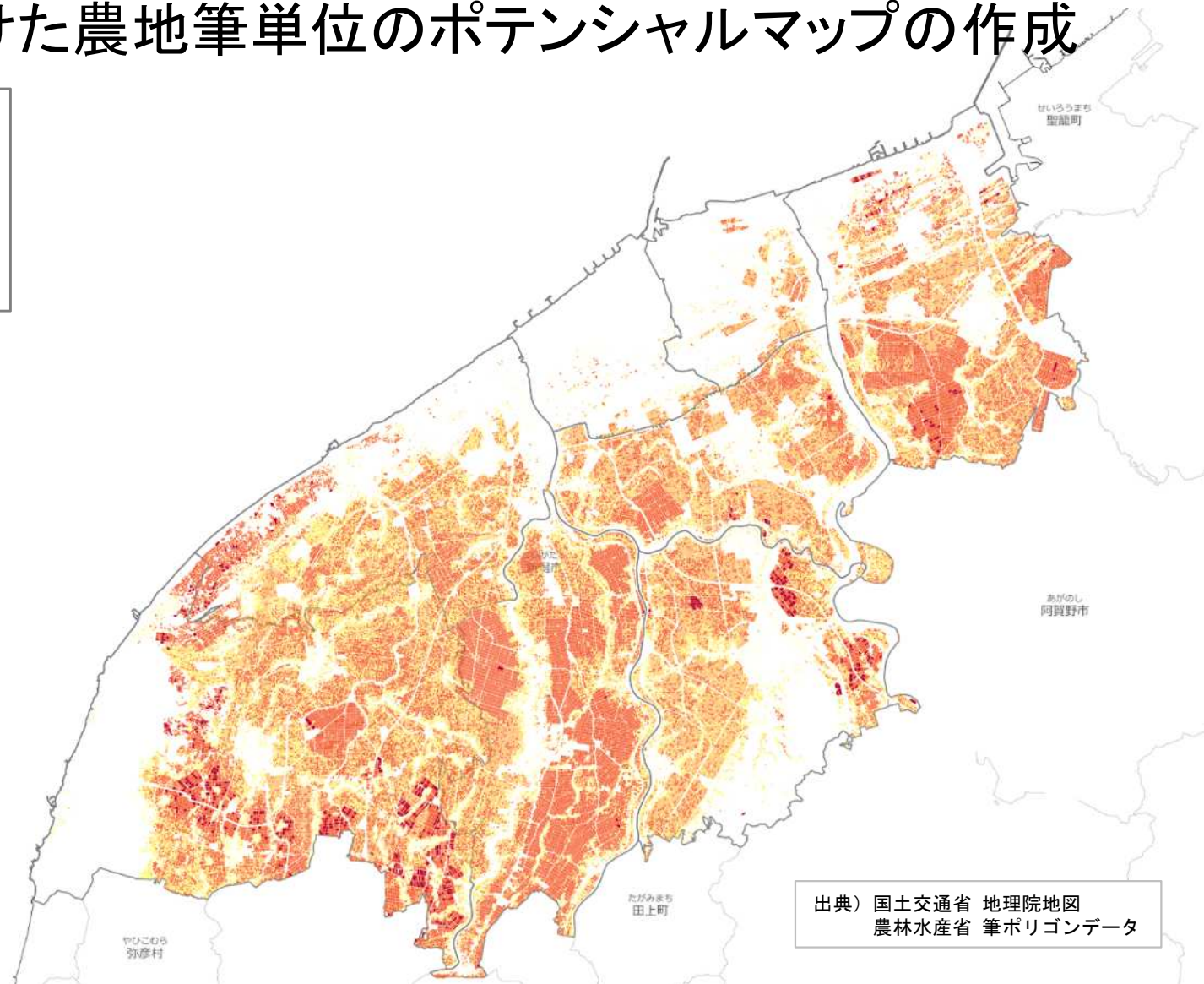
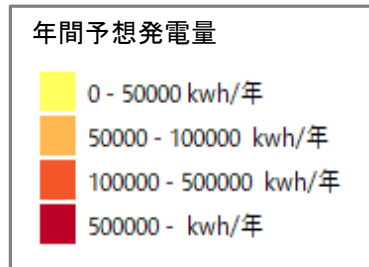


論点: 適合度の考え方

2. 太陽光ポテンシャルマップ活用<<農地(筆単位)>>

(1)ポテンシャルマップ作成

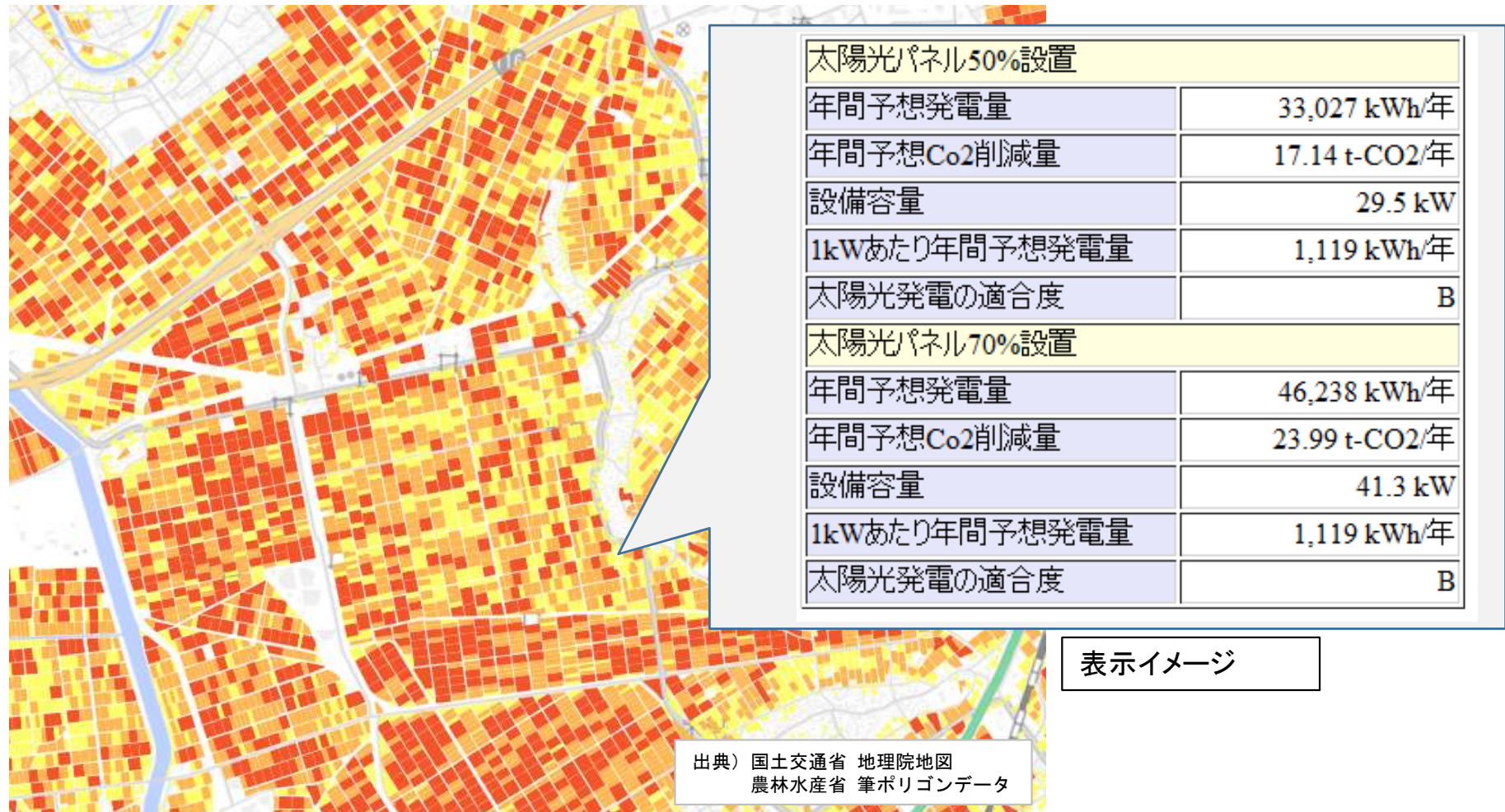
公表に向けた農地筆単位のポテンシャルマップの作成



2. 太陽光ポテンシャルマップ活用<<農地(筆単位)>>

(2)表示項目

農地ごとに予想発電量等の情報を表示



2. 太陽光ポテンシャルマップ活用<<農地(筆単位)>>

(3)適合度の設定

導入を促すために農地を以下のグループに分けて適合度を設定

適合度	内容
区分A	・設備容量1kWあたりの年間予想発電量が平均値と比べて1.03倍以上
区分B	・設備容量1kWあたりの年間予想発電量が平均値と比べて0.97以上～1.03倍未満の間
区分C	・設備容量1kWあたりの年間予想発電量が平均値と比べて0.97倍未満

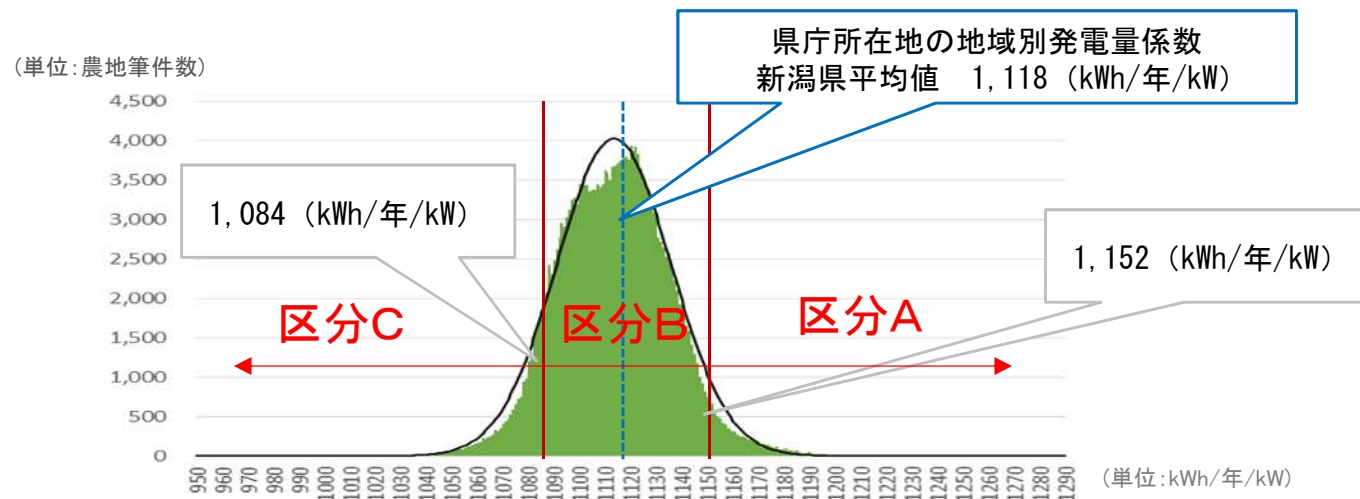


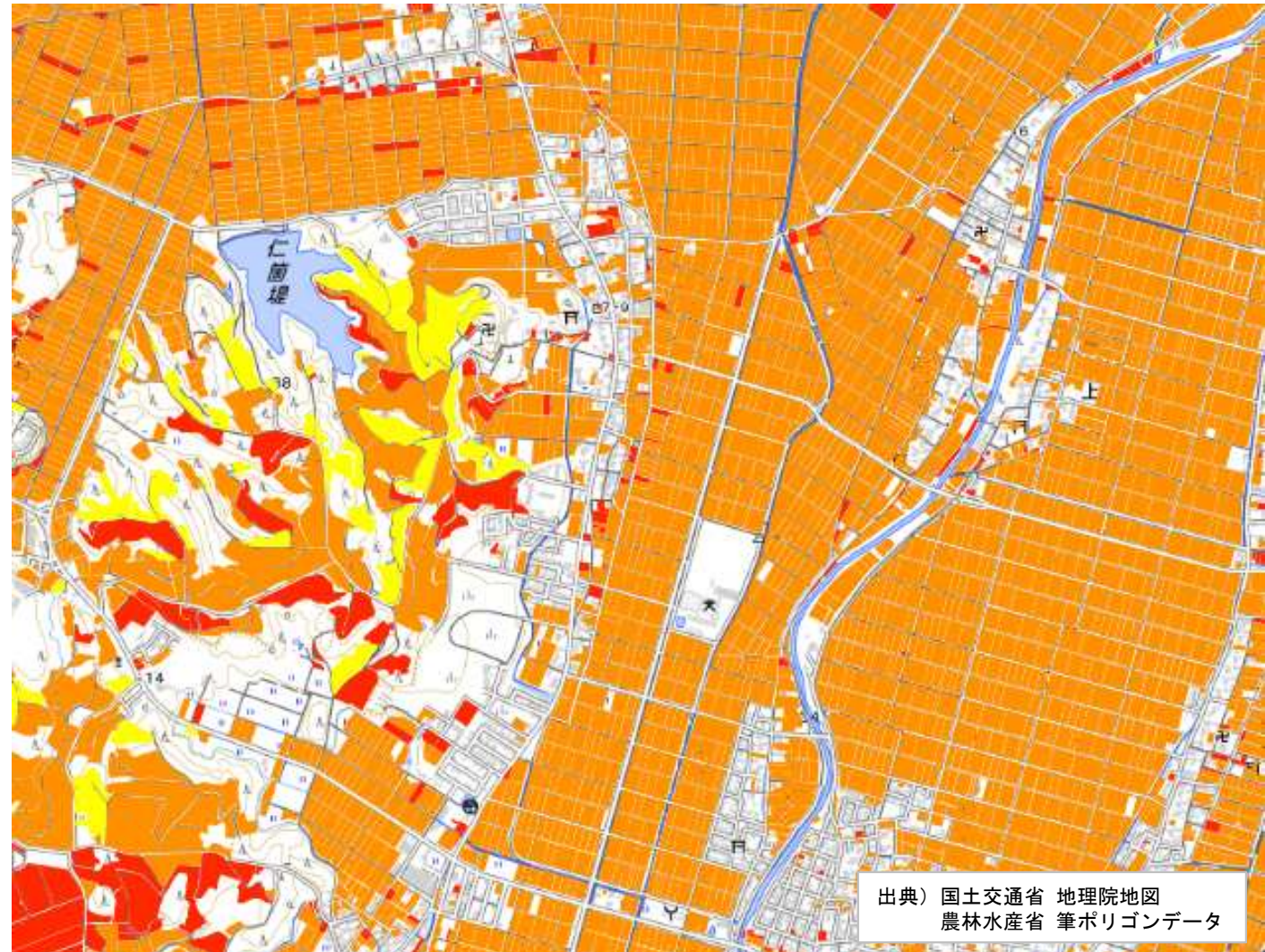


図. 農地の設備容量1kWあたりの年間予想発電量

2. 太陽光ポテンシャルマップ活用<<農地(筆単位)>>

(4) 適合度別の表示

農地の適合度別表示	
	A 1,152kwh/年/kW以上
	B 1,084~1,152kwh/年/kW
	C 1,084kwh/年/kW未満



出典) 国土交通省 地理院地図
農林水産省 筆ポリゴンデータ

論点: 適合度の考え方

1. 風力発電施設の設置に係るフォトモンタージュの作成

(1)陸上風力

主要な眺望点の検討

- ・展望台、眺望の良い峠、野外レクリエーション地、観光道路上で眺望の良い場所、道の駅等
- ・名勝、重要文化的景観、文化遺産・自然遺産、国立公園等の自然公園、国や地方公共団体の定める景観資源等



海辺の森 第1展望台からの景観イメージ

【配置条件】

- ・3.0MW 級
(風車高147.3m、
ハブ高89.4m、
ローター径115.7m)
- ・施設は2基配置

論点：陸上風力における主要な眺望点の留意点について

1. 風力発電施設の設置に係るフォトモンタージュの作成

(2)洋上風力

主要な眺望点の設定⇒現地撮影⇒**フォトモンタージュ**



05_新川漁港



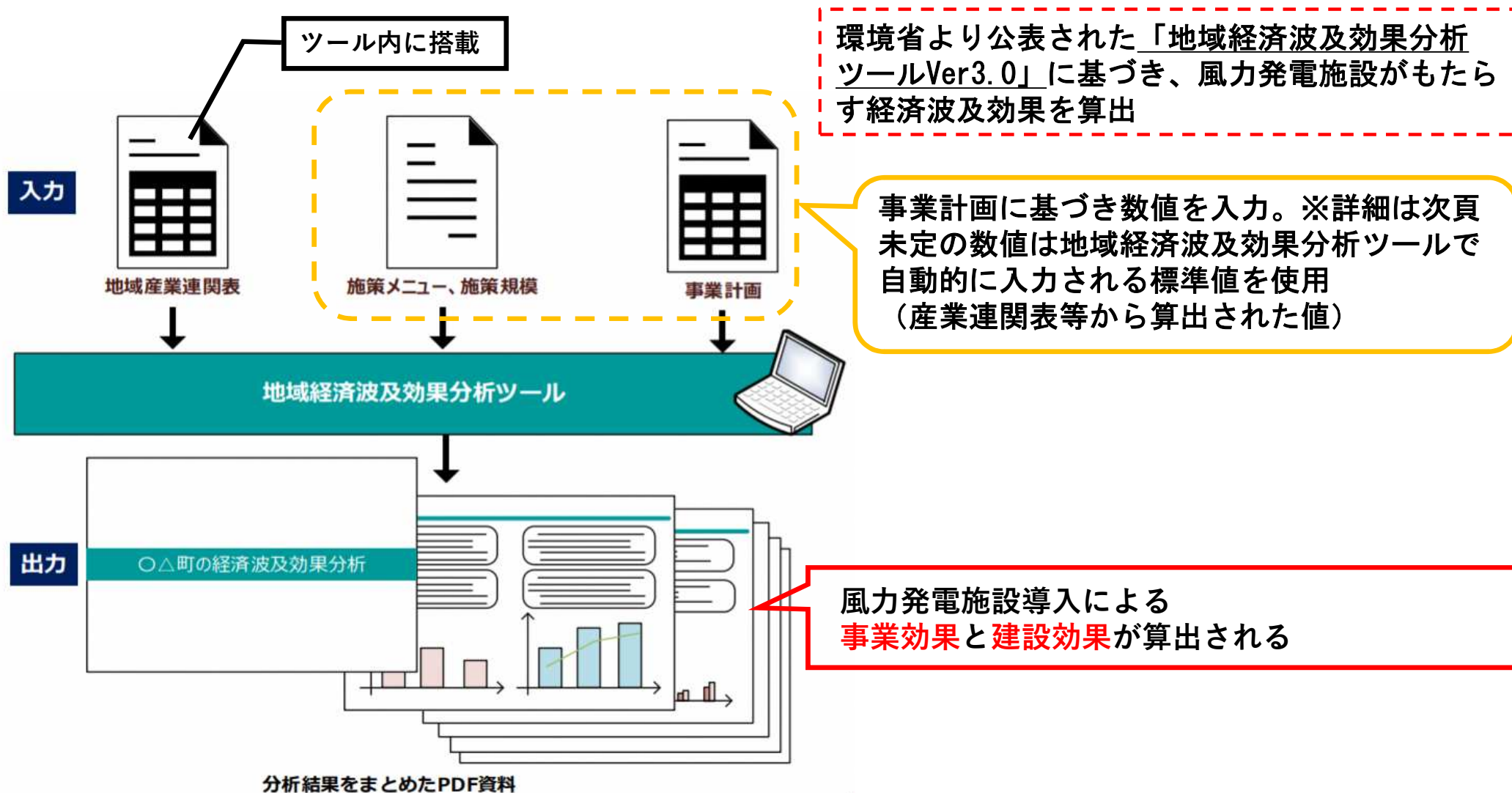
07_四ツ郷屋浜海水浴場

【配置条件】

- ・9.5MW 級(風車高187m、ハブ高105m、ローター径164m)
- ・施設数は35基とし、ローター径を基準に配置
(海岸から5km沖に、3列千鳥配置)

1. 過去に新潟市で公募した風力発電施設を事例とした経済波及効果分析の概要

・経済波及効果分析に用いるツールについて



1. 事例による経済波及効果分析の概要

・経済波及効果分析の概要

<分析ツール入力数値>

項目	数量	単位	域内調達率
計画している事業年数		年	
施設規模		kW	
売電単価		円/kWh	-
設備稼働率		%	
事業計画	売上高	千円	
	修繕費	千円	27.0%
	保険料	千円	73.3%
	諸費	千円	72.2%
	人件費	千円	89.5%
	一般管理費	千円	
	営業外費用	0千円	73.3%
	減価償却	千円	
	法人税等	千円	-
	固定資産税	9,252千円	-
	当期純利益	千円	
設備投資額	1,692	百万円	
設備投資額内訳：建設業	20%		100.0%
設備投資額内訳：その他	80%		100.0%

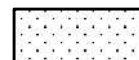
分析Ⅰ：風力発電施設導入による経済波及効果分析
事業計画に基づき、発電量・売電単価・経費等を入力し、
新潟市内への経済波及効果を算出

新潟市内の人・企業からどの程度各項目を調達するかを表す
域内調達率を設定可能



分析Ⅱ：域内調達率の経済波及効果に与える影響分析
域内調達率を変化させた場合の経済波及効果を分析し、域内
調達率を大きくした場合に効果の高い項目を示す

※不明、未定の部分はツールの規定値を使用した
シミュレーションであることに留意



非公開情報

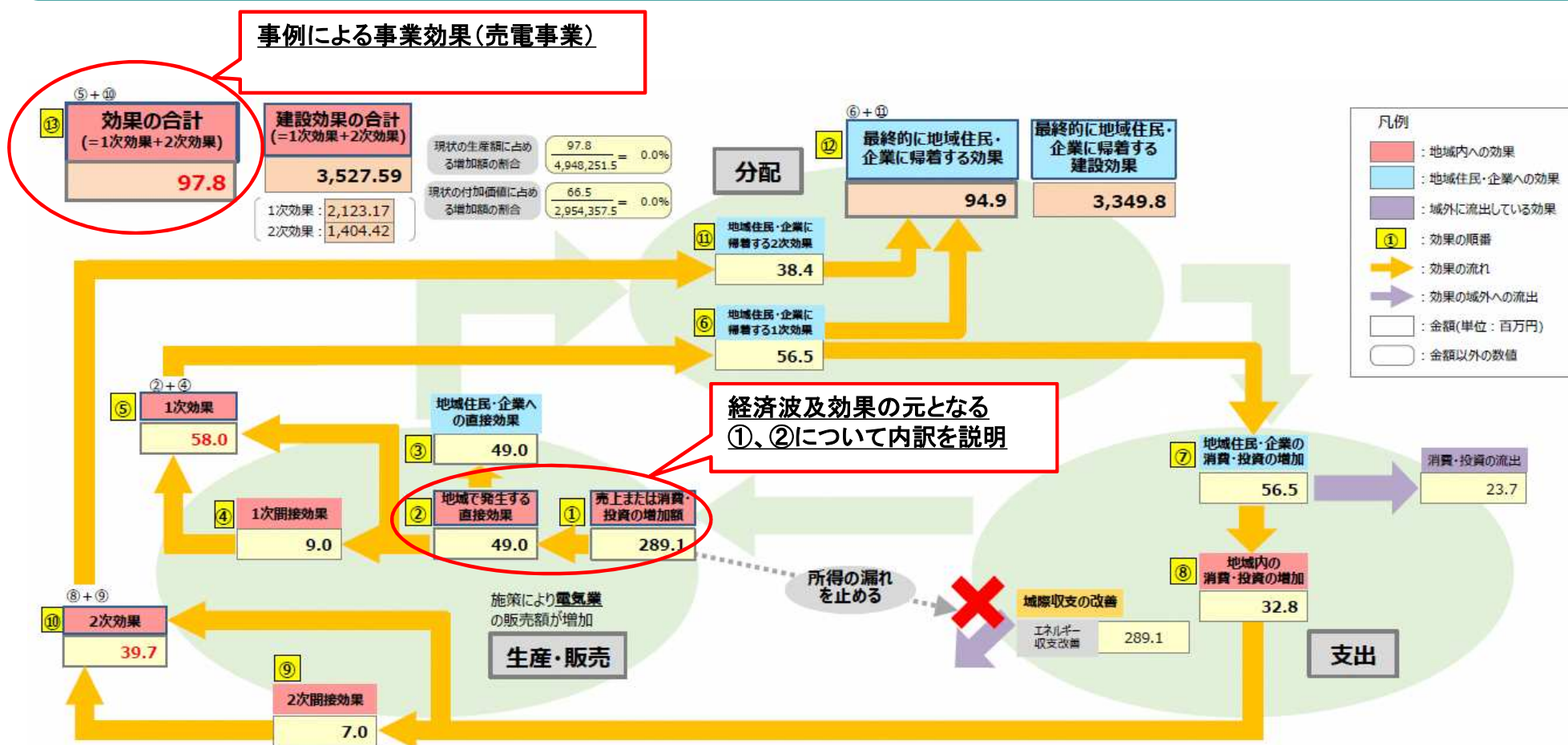


ツールの既定値

2. 事例による経済波及効果分析結果

・分析Ⅰ：風力発電施設導入による経済波及効果分析

- 風力発電導入による**事業効果(9,780万円/年)**と**建設効果(35億2,759万円)**が算出された。(⑬)
 ⇒事業効果は下図①売上または消費・投資の増加額、②地域で発生する直接効果を元に波及効果が発生するため、本資料では①、②の内訳について説明する



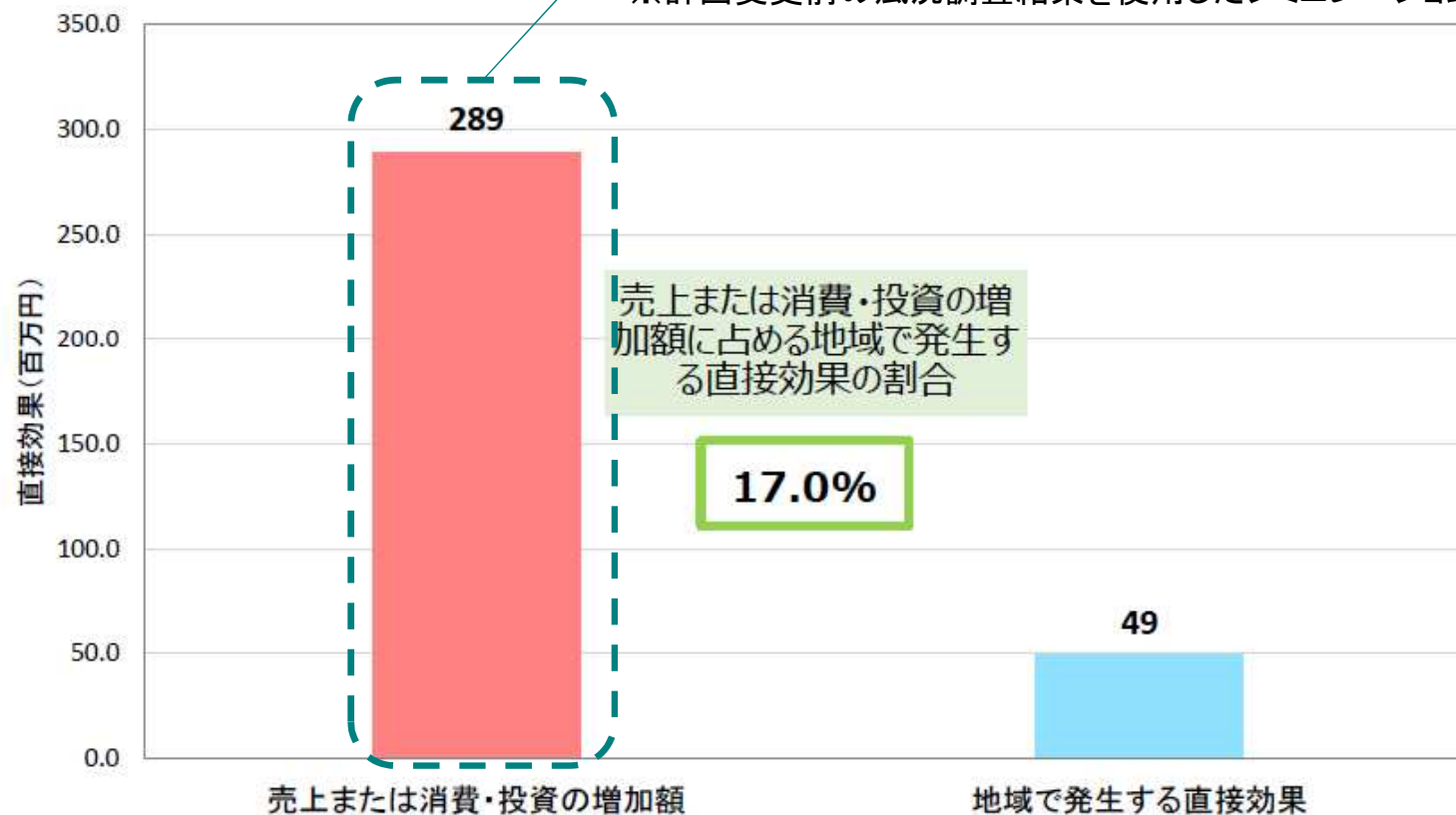
2. 事例による経済波及効果分析結果

・分析 I : 風力発電施設導入による経済波及効果分析

- ①売上または消費・投資の増加額は**売電事業による直接効果**を表している。(2億8,900万円)
- 対して、②地域で発生する直接効果は**17%の4,900万円**となる。
⇒域内調達割合が低くなると、**事業効果が大きく市外に流出**する可能性がある。

施設規模6000kW × 365日 × 24時間 × 設備利用率25% × 売電単価22.0円/kWh

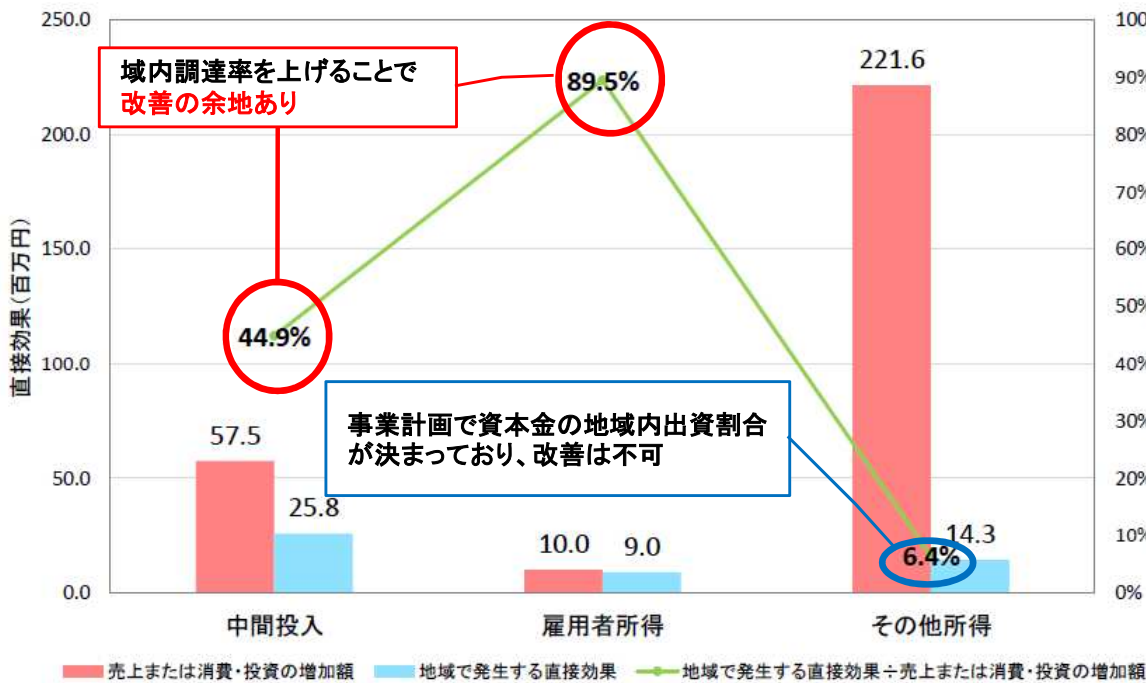
※計画変更前の風況調査結果を使用したシミュレーションであることに留意



2. 事例による経済波及効果分析結果

・分析 I : 風力発電施設導入による経済波及効果分析

- 2億8,900万円の売上の中から5,750万円の中間投入、1,000万円の人件費を投入し、**地域で発生する直接効果が中間投入では2,580万円、雇用者所得では900万円となる。**
- **その他所得の地域で発生する効果は1,430万円となり、多くの効果が市外に流出してしまう。**
⇒事業計画(案)の資本金の地域内出資割合が低いため



＜売上または消費・投資の増加額の算出方法＞

- ・中間投入 = 修繕費 + 保険料 + 諸費 + 営業外費用
- ・雇用者所得 = 人件費
- ・その他所得 = 一般管理費 + 減価償却費 + 当期純利益 + 法人税等 + 固定資産税

※費用も全て効果として計上される

各計算式の各項に域内調達率を乗算する

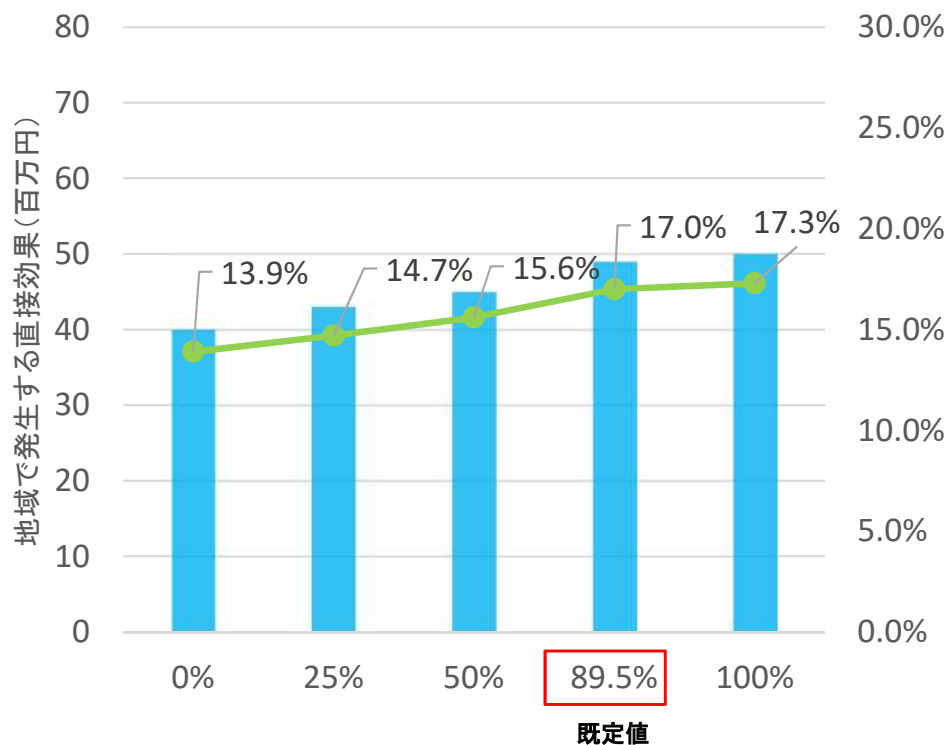
地域で発生する直接効果

2. 事例による経済波及効果分析結果

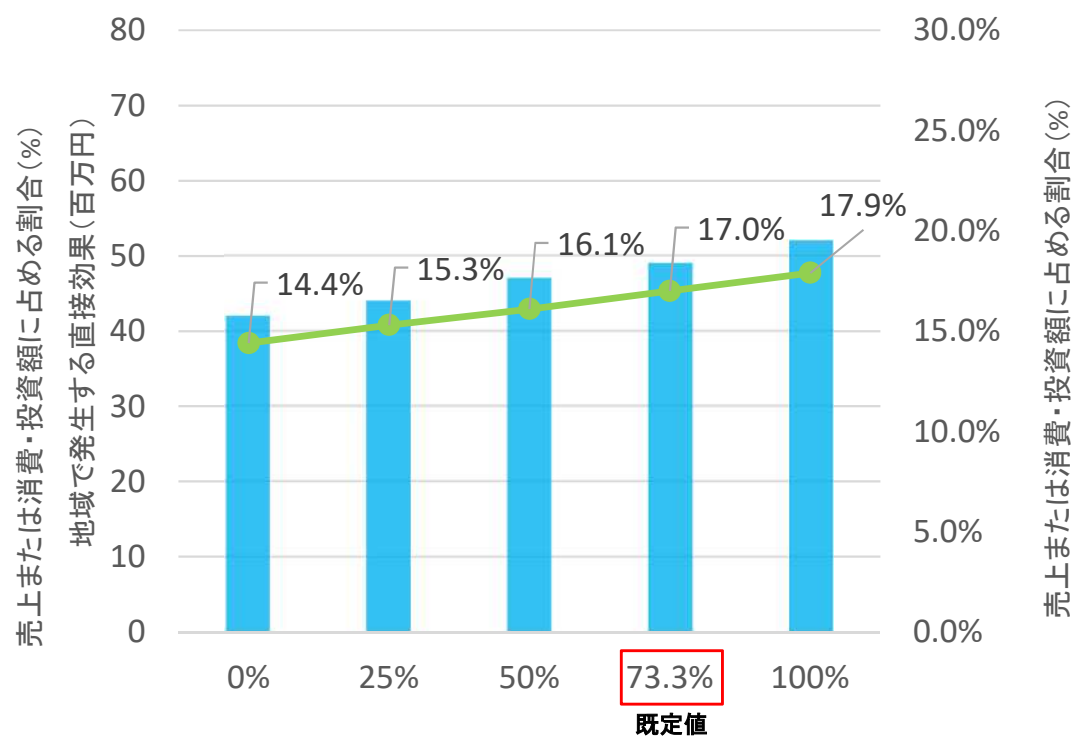
・分析Ⅱ：域内調達率の経済波及効果に与える影響分析

- 事例において未定の人件費、保険料、修繕費、諸費の域内調達率を変化させた場合の②地域で発生する直接効果を算出
- 域内調達率と②地域で発生する直接効果、売上または消費・投資額に占める割合は比例関係にある
⇒域内調達率を高めることで、地域で発生する直接効果、売上または消費・投資額に占める割合も大きくなる

人件費の域内調達率を変化させた場合



保険料の域内調達率を変化させた場合

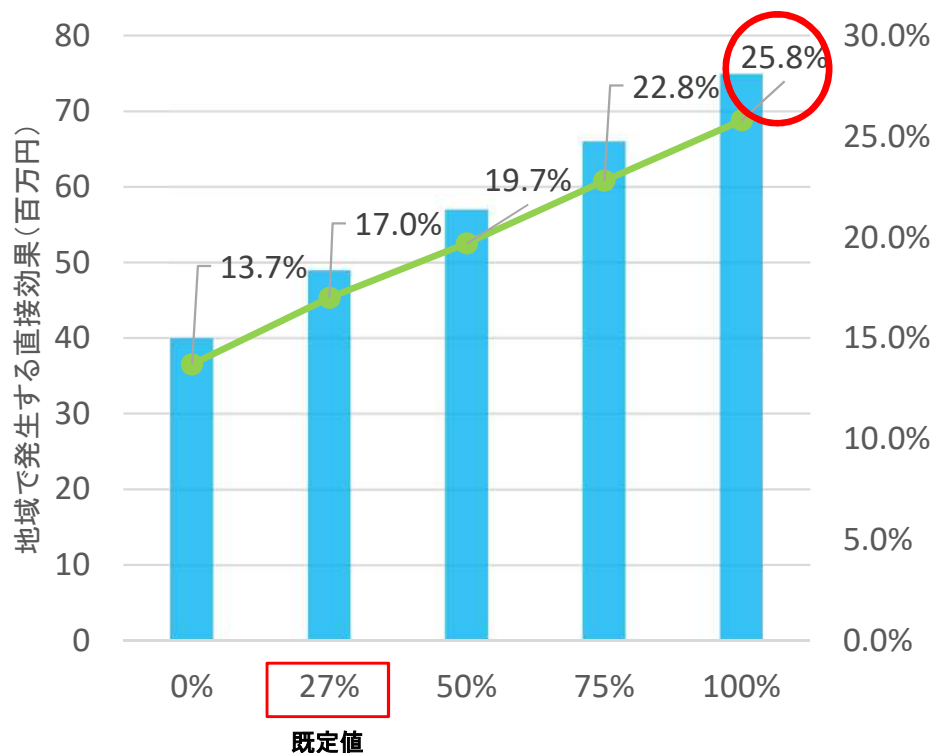


2. 事例による経済波及効果分析結果

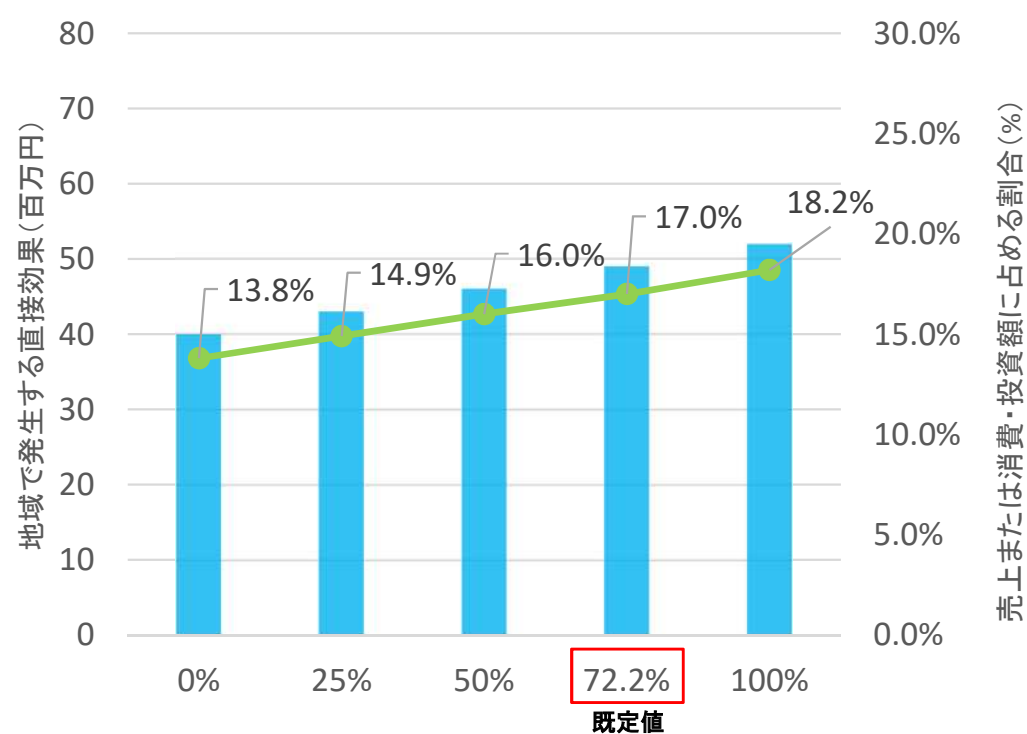
・分析Ⅱ：域内調達率の経済波及効果に与える影響分析

- 修繕費は割り当てられている金額が大きいいため、域内調達率を高めた時の直接効果へ与える影響も大きい
⇒修繕を行う企業を新潟市内で賄えば、地域に与える直接効果は大きい
- 一方で修繕費を全て新潟市内で賄っても売上または消費・投資額に占める割合は25.8%にとどまる
⇒修繕費等だけでは大きな改善は望めないが、資本金の一部を市内で賄うことができれば改善の余地がある

修繕費の域内調達率を変化させた場合



諸費の域内調達率を変化させた場合



3. 経済波及効果分析結果のまとめ

<p>分析Ⅰ：風力発電施設導入による経済波及効果分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 過去に新潟市で公募した風力発電施設の事例からシミュレーションした結果、導入によって事業効果(9,780万円/年)と建設効果(35億2,759万円)が得られる ● 事例の資本金の地域内出資割合が高くなれば、多くの効果が市外に流出することを防ぐことができる
<p>分析Ⅱ：域内調達率の経済波及効果に与える影響分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 域内調達率を高めることで、地域で発生する直接効果、売上または消費・投資額に占める割合も大きくなる ● 事例の場合、修繕費に割り当てられている金額が大きいため、修繕を行う企業を新潟市内で賄えれば、地域に与える直接効果は大きい ● 一方で修繕費を全て新潟市内で賄っても売上または消費・投資額に占める割合は25.8%にとどまる ⇒資本金の一部を市内で賄うことができれば改善の余地がある



陸上風力発電建設による新潟市内への経済波及効果を高めるためには、**域内調達率を高め、市内の資本金によって賄われる**ことで、大きな効果を得ることができる

第1回委員会の意見：太陽光ゾーニングマップ作成方針の検討レイヤの中に、健康被害に関する視点がみられない。

1. 太陽光発電の健康被害について

(1) 太陽電池(光)発電所の法対象事業化

太陽電池発電所は、日当たりがよい立地であれば比較的導入しやすいため、全国的に導入が進んでいる。一方で、土砂流出や濁水の発生、景観への影響、反射光による生活環境への問題等が発生している。このため、令和2年4月から、太陽電池発電所の設置事業が、環境アセスメント事業法対象事業に追加された。

○第一種対象事業：出力4万kw以上、 ○第二種対象事業：出力3万kw～4万kw

(2) 健康被害リスクが懸念される検討項目

環境影響評価の検討項目のうち、人の健康被害リスクにかかる項目は以下のとおり。

- 騒音：生産された直流電流を交流に変換する「パワーコンディショナー」から発生する騒音が問題となる可能性がある。
- 反射光：太陽光パネルによる反射光がまぶしいとして問題になる可能性がある。
- 工事に伴う粉塵、騒音・振動：建設機械の稼働や工事車両の走行に伴う騒音・振動。

論点：上記の他に配慮すべき項目等

第2回専門委員会の論点（主なご助言いただきたいポイント）

資料2より

- ・ P5,9 適合度の考え方
- ・ P10 陸上風力における主要な眺望点の留意点について
- ・ P20 太陽光発電の健康被害の配慮すべき項目等