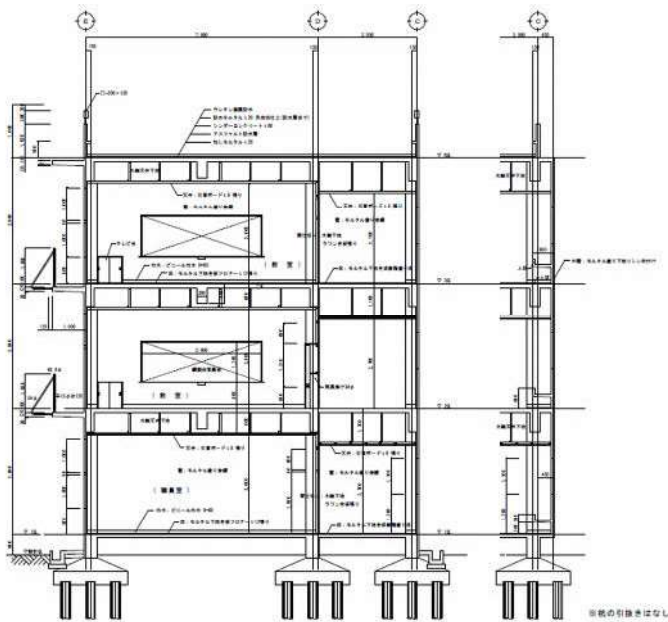
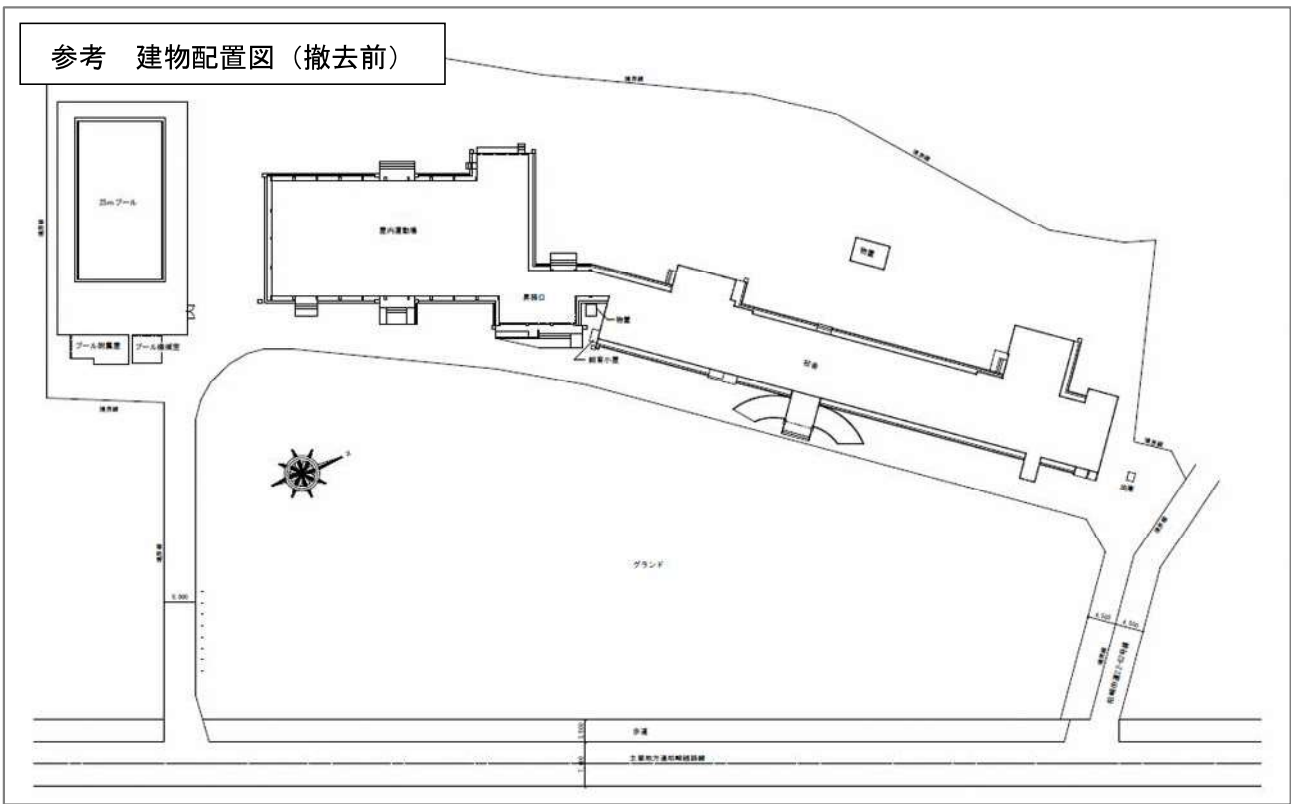


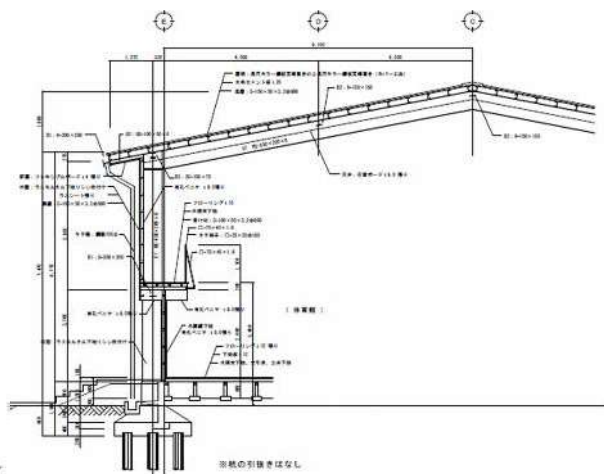
表 3-4 現地調査チェックリスト（北条南小学校跡地）

地形地層調査チェックリスト		備考	
周辺状況	調査地の位置	山及び丘陵地の裾地 山及び丘陵地の中部 山及び丘陵地の頂上付近 坂の途中 谷地 <u>平坦地</u> <u>その他</u> 谷底低地)	微地形区分 (J-SHIS MAP) より
	河川・用水路	調査地より(西)の方向() <u>河川</u> 小川 水路 その他(調査対象地隣接:長鳥川) 調査地より()の方向() <u>河川</u> 小川 水路 その他() 調査地より()の方向() <u>河川</u> 小川 水路 その他()	柏崎地域振興局へ範囲確認より
	周辺建物	<u>あり</u> なし 多い <u>少ない</u> なし 異常・障害 あり <u>なし</u>	
	近隣建物概要 異常・障害	公共施設 <u>事務所</u> 工場 集合住宅 <u>戸建て</u> 商店 その他 (店舗兼住宅) 異常個所の有無(あり <u>なし</u>) 異常箇所 (外壁 基礎 擁壁 壁)その他() クラック(大 小 多 少) たわみ(大 小) 傾斜(大 小)	
	路面	舗装 <u>あり</u> なし 異常(あり <u>なし</u>) (県道及び敷地内通路:舗装)	
	隣接地	工業地 商業地 <u>宅地</u> 駐車場 <u>田</u> 畑 山 野原 雑木林 池沼 水路 その他()	
	隣接地との高低差	あり <u>なし</u> 高低差(高い 低い) () m程度	
調査敷地	造成状況	新しい 古い <u>不明</u> 切土 盛土 切盛土 盛土厚 () m程度	
	地表面	<u>平坦</u> 起伏 傾斜地 <u>雑草</u> 土間コンクリート アスファルト その他 () 敷地内高低差 あり <u>なし</u> () m程度 土質 (風化岩 礫 礫質土 砂 砂質土 <u>粘性土</u> 有機質土)	
	地下水	確認 <u>不明</u> 地下水位(浅い 深い) WL=GL- mほど	
	地下埋設物	<u>あり</u> なし 不明 井戸 地下埋設物 岩砕 廃棄物 その他 ()	校舎・体育館等の基礎杭 (市提供図面より)
	擁壁	<u>あり</u> なし 間地ブロック <u>RC擁壁</u> ブロック積擁壁 その他 () 位置 (県道との境界部) 水抜き <u>あり</u> なし	
	現在の状況	既存あり 造成更地 建物解体跡 畑地跡 <u>敷地内平坦地</u> <u>荒野</u> 畑 田圃 資材置き場 駐車場 その他 ()	
	既存建物	公共施設 事務所 工場 集合住宅 戸建て 商店 <u>その他</u> (臨時現場工事事務所) 異常個所の有無(あり <u>なし</u>) 異常箇所 (外壁 基礎 擁壁 壁)その他() クラック(大 小 多 少) たわみ(大 小) 傾斜(大 小)	
車両侵入	大型車 8 t 4 t ロング <u>4 t ショート</u> 3 t 2 t 不可 段差 擁壁 <u>スロープ</u> (急 <u>緩</u>) 電線 その他 (県道とのアプローチ)		
備考			

北条南小学校については、数年前に校舎及び体育館等を解体したが、基礎杭は撤去していないため、太陽光発電の設置にあたっては留意する必要がある。



参考 校舎断面図 (撤去前)



参考 体育館断面図 (撤去前)

③関係法令調査

具体的な太陽光発電設備等の設置検討に向けて、関係法令等の調査を行った。以降に、各未利用市有地での調査結果を示す。※根拠図面は「参考資料：関係法令根拠図」を参照

ア 北条南小学校跡地

項目	該当/非該当	所管課	備考
電気事業法	工事計画届出	×	電気事業法第47条(対象は2,000kW以上のみ)
	保安規定	○	電気事業法第42条
	電気主任技術者	○	電気事業法第43条
	自主検査・安全管理審査	×	電気事業法第49～51条(対象は2,000kW以上のみ)
消防法	消防届	○	
都市計画区域、用途地域、その他法令による制限等	国土利用計画法	×	都市計画課 土地売買等の契約を締結した場合で次のもの ・市街化区域…2,000㎡以上 ・市街化区域を除く都市計画区域…5,000㎡以上 ・都市計画区域外の区域…10,000㎡以上
	農地法	×	農林水産課 農地等を農地等以外に転用しようとする場合 →農振農用地ではない
	農業振興地域の整備に関する法律	×	農林水産課 農業振興地域の農用地区域内の土地を、農用地等以外の用途に供する場合
	森林法	×	農林水産課 林地開発許可の有無
	森林法に基づく伐採及び伐採後の造林の届出手続	×	農林水産課 国有林、保安林、地域森林計画対象民有林(5条森林)に指定されているか(保安林の指定解除、または土地の形質変更や立木の伐採をする場合は許可が必要)。 →指定されていない
	文化財保護法	×	埋蔵文化財事務所 周知の埋蔵文化財包蔵地で土木工事等を行う場合、工事などで埋蔵文化財包蔵地を発見した場合
	土壌汚染対策法	×	環境課 一定規模(3000㎡)以上の土地の形状変更が行われる場合、土壌汚染の恐れがあると認められる土地。 土壌汚染による健康被害が生ずる恐れがあると都道府県知事が認める土地。以上に該当する場合、土壌汚染状況調査が必要。
	道路法	×	道路河川課 道路管理者以外の者で、道路に関する工事又は維持を行なう場合、継続して道路に工作物等を設置する場合は占用許可が必要。 電線が道路上空にある場合、共架申請(二次占用)が必要。 →引込線は電力会社所有のため、必要なし
	景観法	○	都市計画課 柏崎市全域が景観区域。届け出の対象となる行為(3,000㎡以上)を行う場合、対象。設計終わり段階で事前協議推奨。
	都市計画法	×	都市計画課 開発行為(主として建築物の建築又は特定工作物の建設の用に供する目的で行う土地の区画形質の変更)を行う場合で次のもの ・都市計画区域内 3,000平方メートル以上 ・都市計画区域外 10,000平方メートル以上 →太陽光発電は開発行為に該当しない
	新潟県大規模開発行為の適正化対策要綱	×	柏崎地域振興局 地域整備部 (新潟県用地土地利用課) 開発行為の事前協議(指定開発行為2ha以上) →太陽光発電は指定開発行為に該当しない
	公有地拡大の推進に関する法律	×	都市計画課 市内の都市計画区域内にある次のような土地を有償で譲り渡そうとするとき(なお、都市計画区域外の土地は届け出不要) ・都市計画施設などの区域内に所在する土地で、200平方メートル以上の土地 ・都市計画施設などの区域に当てはまらない土地で、10,000平方メートル以上の土地 →本案件は公有地の拡大ではないため該当しない
	宅地造成等規制法(形質変更の必要がある場合、切土、盛土等)	×	柏崎地域振興局 地域整備部 (新潟県用地土地利用課) 宅地造成工事規制区域内であるかを確認。宅地造成工事規制区域内での形質変更は許可が必要。(太陽光は宅地にも設置可能) →令和5年5月26日施行であり、新潟県内では今後、基礎調査を実施し、関係市町村と調整を図ったうえで規制区域の指定を行予定としている
	騒音規制法・振動規制法	×	環境課 騒音規制法及び振動規制法の規定により指定した地域内において、建設工事を施工しようとする場合、届出が必要。 →該当なし
	新潟県生活環境の保全等に関する条例	×	環境課 関連法令：騒音・振動規制法/水質汚濁防止法/土壌汚染対策法
	砂防法	×	柏崎地域振興局 地域整備部 砂防指定地か確認。指定地での指定行為は許可が必要。 →指定地でない
	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律	×	柏崎地域振興局 地域整備部 急傾斜地崩壊危険区域内か確認。区域内での指定行為は許可が必要。 →区域内でない
	地すべり等防止法	×	柏崎地域振興局 地域整備部 地すべり防止区域内か確認。区域内での指定行為は許可が必要。 →区域内でない
	土砂災害防止法	×	柏崎地域振興局 地域整備部 土砂災害特別警戒区域内か確認。区域内での指定行為は許可が必要。 →区域内でない
	河川法、河川法に基づく河川工作物設置等許可手続	△	柏崎地域振興局 地域整備部 河川区域、河川保全区域、河川予定地等で工作物の設置や土地の形状変更を行う場合は、河川管理者の許可が必要となる。 →付近に2級河川あり。設計時要確認。
	自然公園法に基づく工作物新築許可申請手続	×	商工観光課 国立公園及び国定公園内で工作物の新築、鉱物の掘採、土砂の採取等の行為を行う場合→国立公園及び国定公園ではない
	自然環境保全法	×	環境課 自然環境保全地区、自然記念物の地域内で、工作物の新築・増改築、土石の採取、木竹の伐採、土地の状態変更等の行為を行おうとする場合。許可または届出。
	環境影響評価法に係る環境影響評価の手続	×	【長岡】環境センター 環境課 太陽光における対象事業 第1種事業：出力4万kw以上 第2種事業：出力3万kw～4万kw(出力約1.2万kW以上に相当)
新潟県環境影響評価条例	×	【長岡】環境センター 環境課 条例による要件：一般地域：太陽電池発電所敷地の面積50ha以上(出力約2万kW以上に相当) 特別配慮地域：太陽電池発電所敷地の面積30ha以上	
絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	×	環境課 環境省が定める保護区確認	
野生動植物の多様性の保全に関する条例	×	環境課 保護区確認	
鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律	×	環境課 捕獲に関する法律。直接的な影響はほぼ無いが、要確認。	
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	×	環境課 各自治体が定める廃棄物最終処分場跡地に建築物を設置又は、土地の開発行為を行う場合は届出が必要。	
建築基準法	×	建築住宅課 電気事業法等の適用を受ける工作物については適用除外。ただし、架台下の空間を屋内的用途に供する場合は建築物に該当するため、建築基準法の手続きが必要。	
その他	水道	×	水道局
	ガス	×	北陸ガス

(2) 地質調査 (SWS試験：スクリューウェイト貫入試験)

①地質調査の概要

地質調査 (SWS試験：スクリューウェイト貫入試験) を実施し、その結果を基に、設置を予定する太陽光発電設備の架台の基礎の施工方法を検討した。

■SWS試験：スクリューウェイト貫入試験とは

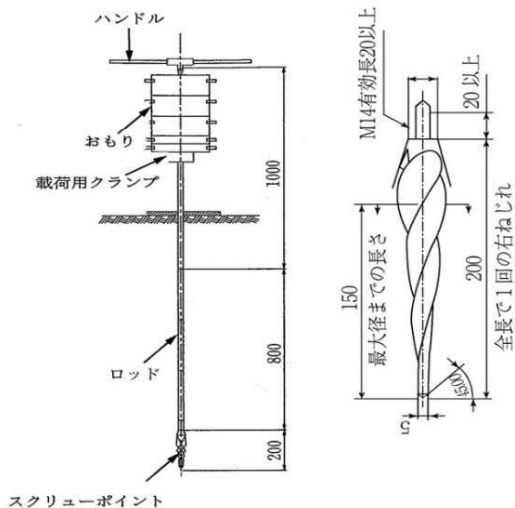
地表面から概ね深度 10m までの地盤の硬軟、締まり具合などを判別するための抵抗値を求めるものであり、調査ポイントにおける土の硬軟又は締まり具合及び土層の構成を判定するための静的貫入抵抗を求める試験方法である。

調査ポイント部分に締まった地層で貫入量、地中の障害物 (ガラ、礫等) が存在し貫入不可能になった時点で、調査を終了する。

貫入不可となる原因については、地中内でのものであることから、その深度での試掘調査を行わない限り、貫入不可となっているかの原因を確認することができない。(対象となる土地の過去から現在に至るまでの地歴調査を行うことにより、ある程度の状況を想定することが可能。)

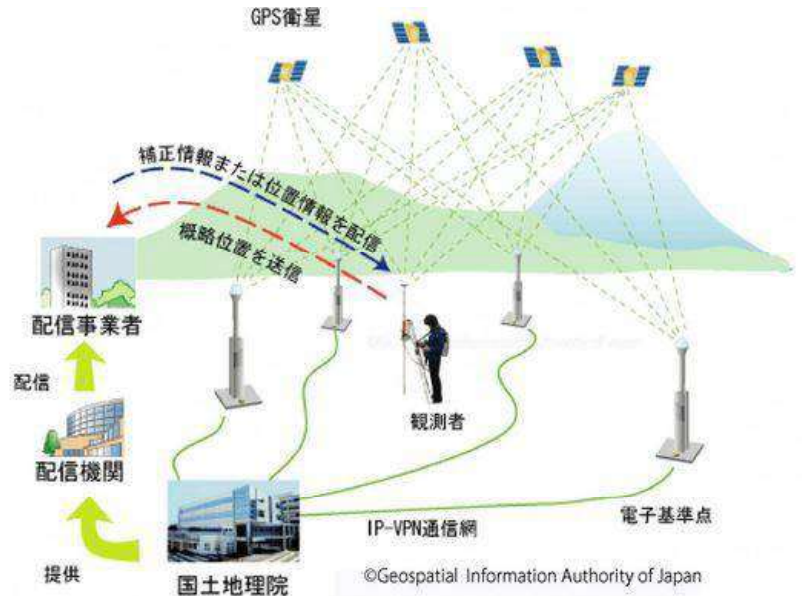
なお、各調査区域の SWS 試験ポイントについては、直接 GPS により位置及び高さの計測を行うこととし、地質調査については、地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン (新エネルギー・産業技術開発機構) の地質調査における原位置試験の方法及び調査ポイント等の解説に準じた調査方法及び調査数量とした。

<SWS 試験：スクリューウェイト貫入試験>



出典) 地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン
2019年版 (新エネルギー・産業技術総合開発機構)

<ネットワーク型 RTK-GPS 測位>



出典) GNSS を使用した測量のいろいろ (国土地理院)

②地質調査の結果

調査の結果、「石地小学校グラウンド・体育館跡地」においては、「布基礎」や「べた基礎」が可能な地盤許容応力度「30kN/m²以上」が確認された。

一方、「北条南小学校跡地」、「西山町長嶺残土置場」においては、地盤許容応力度「30kN/m²未満」となっており、太陽光発電の設置にあたっては、基礎工事に留意が必要であると考えられる。

表 3-9 地質調査結果一覧

未利用市有地	長期許容支持力（平均値）[kN/m ²]				地層名
	砂質土 1	粘性土 1	粘性土 2	砂質土 2	
北条南小学校跡地	76.96	23.59	63.82	77.40	谷底低地 堆積物層
西山町長嶺残土置場	礫・粘性土 57.8	粘性土 1 21.4	粘性土 2 51.1	—	盛土/ 谷底低地 堆積物層
石地小学校グラウンド・体育館跡地	砂質土 1 138.3	粘性土 1 48.7	砂質土 2 115.6	砂質土 3 130.3	魚沼層群 田沢層

表 3-10 基礎の形式と地盤の許容応力度

地盤の許容応力度の範囲	地盤の許容応力度の範囲基礎の形式
30kN/m ² 以上	布基礎，べた基礎，基礎杭を用いた構造
20kN/m ² 以上 30kN/m ² 未満	べた基礎，基礎杭を用いた構造
20kN/m ² 未満	基礎杭を用いた構造

出典) 国土交通省告示第 1347 号

表 3-11 必要な許容支持力度の目安値 (kN/m²) 【参考】

構造階数 基礎形式	木造			コンクリートブロック造	
	平屋	2階建	3階建	平屋	2階建
布基礎	30以上	30以上 (多雪地 50以上)	50以上	50以上	100以上 (屋根, 床木造のとき 50以上)
べた基礎	30未満	30未満 (多雪地 50未満)	50未満	50未満	100未満 (屋根, 床木造のとき 50未満)

出典) 小規模建築物基礎設計の手引き, 日本建築学会 1996 年

ただし、蓄電池の設置にあたっては、重量が太陽光発電と比較して大きいため、「石地小学校グラウンド・体育館跡地」においても、基礎工事に留意が必要であると考えられる。

以降に、各未利用市有地での地質調査の結果を示す。

※詳細は「参考資料：SWS 調査報告書」参照

